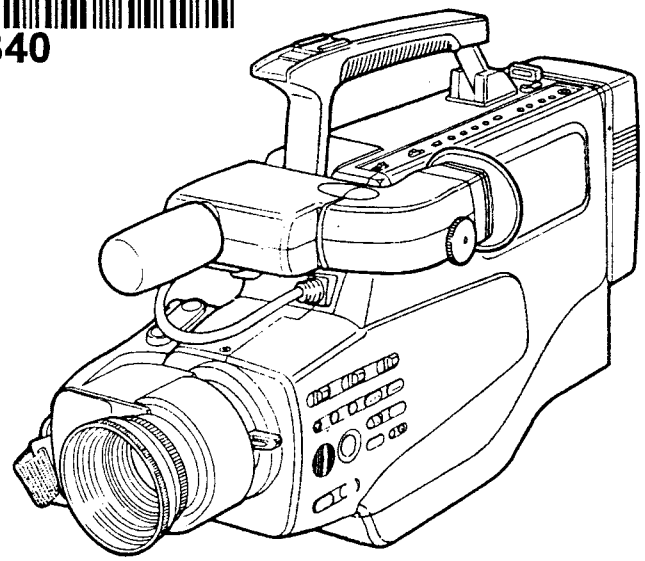
HITACHI

SERVICE MANUAL

TK | Nr.3234G

VM-2300E,E(AV),E(UK)
VM-2380E(AU),E(AV)

V04340



Technische Daten

Anleitungen für das Modell VM-2300E/2380E

Benennung	Modell	Anleitung-Nr.
Technische Informationen	VM-2300E SERIES	Nr.3235G
NF-Konverter	VM-RF70E	No.3101G,F
Netz/Ladegerät	VM-AC61E	No.3101G,F

VHS

Dieser Video-Recorder entspricht dem VHS-Format. Für richtigen Betrieb müssen daher VHS-Magnetband-Cassetten verwendet werden.

Technische Daten

■ Allgemeines	
Stromversorgung	9,6V Gleichstrom
Leistungsaufnahme	9,4W (bei auf Position MAN gestelltem Schalter für automatische/manuelle Scharfeinstellung (AUTO/MAN FOCUS))
Abmessungen (B x H x L)	124 x 205 x 368 mm
Gewicht	2,2 kg
■ Video-Aufnahmesystem	
Format	VHS
Aufnahme-/Wiedergabesystem	Zwei Video-Aufnahme-/Wiedergabeköpfe
Videosignal	PAL-Farb- und CCIR-Schwarzweißsignale, 625 Zeilen
Bandgeschwindigkeit	23,39 mm/sek.
Video-Ausgangspegel	1,0 Vs-s, 75 Ohm
Mikrofoneingang	−68 dB, mehr als 1 kOhm
Audio-Ausgangspegel	−8 dB, weniger als 1 kOhm
Ohrhörer-Ausgang	−26 dB (8 Ohm Buchse)
Schnellvorlauf-/Rücklaufdauer	Weniger als 8 Minuten mit Kassette E-180
■ Kamera	
Abtastung	625 Zeilen/50 Halbbilder/25 Vollbilder
Mindestbeleuchtung	7 Lux
Aufnahmeelement	1/2-Zoll CCD-Bildelement
Objektivdurchmesser	46 mm

Sicherheitshinweise

Die folgenden Vorsichtsmaßnahmen sind einzuhalten, wenn Wartungsarbeiten an diesem Modell ausgeführt werden.

1. Da verschiedene Teile dieses Gerätes besondere Sicherheitsfunktionen aufweisen, nur Hitachi Original-Ersatzteile verwenden. Besonders kritische Teile im Netzteil dürfen nicht durch Teile anderer Hersteller ersetzt werden. Die kritischen Teile sind in den Schaltplänen und Leiterplatten-Diagrammen mit dem Symbol ⚠ gekennzeichnet.
2. Bevor das reparierte Gerät an den Kunden ausgeliefert wird, muß der Wartungstechniker das Gerät einer grüundlichen Prüfung unterziehen, um optimale Betriebsicherheit sicherzustellen und die Gefahr elektrischer Schläge auszuschließen.

Änderungen der Technischen Daten und Teile im Sinne ständiger Verbesserung vorbehalten.

Video-Kamerarecorder

März **1990** TOKAI WORKS

INHALTSVERZEICHNIS

Kapitel 1

Bedienungselemente und Ihre Funktionen 1-1

Kapitel 2 Demontage

1. Gehäuse 2-1
1-1 Ausbau des linken Gehäuses 2-1
1-2 Ausbau des elektronischen Suchers (EVF) 2-1
1-3 Ausbau des Schuhs des elektronischen Suchers (EVF) und des Aufsteckschuhs 2-1
1-4 Ausbau des Cassettenfachdeckels 2-2
1-5 Ausbau des rechten Gehäuses ... 2-2
1-6 Tragegriff 2-2

2. Leiterplatten und Bandlaufwerk . 2-2
2-1 Haupt-Leiterplatte und Bandlaufwerk 2-2
2-2 Ausbau der Auto-Fokus-Leiterplatte 2-3
2-3 Ausbau der Regler-Leiterplatte 2-3
2-4 Ausbau der Prozeß-Leiterplatte 2-3
2-5 Ausbau der Gs/Gs-Konverters ... 2-3
2-6 Ausbau der Sensor-Leiterplatte 2-4
2-7 Speicherschutz-Leiterplatte und Akkuklemen-Leiterplatte 2-4
2-8 Lichtklemmen-Leiterplatte 2-4

Identifikation der wichtigsten mechanischen Komponenten - Draufsicht 2-5

Identifikation der wichtigsten mechanischen Komponenten - Bodenansicht 2-5

3. Ausbau der wichtigsten mechanischen Komponenten 2-5
3-1 Cassettenhalter und Vorratstellersensor-Leiterplatte 2-5
3-2 Ausbau der oberen Kopftrommel (Videokopf)
3-3 Ausbau des Audio/Steuerspurkopfs (A/C) 2-6
3-4 Ausbau des Gesamtlöschkopfes (FE) 2-7
3-5 Ausbau des Kondensatsensors ... 2-7
3-6 Ausbau des Vorratsteller-Bandendensensors und des Bandlaufwerk-Statusschalters .. 2-7
3-7 Ausbau der Aufwickeltellersensor-Leiterplatte (Aufwickeltellersensor/Aufwickelteller-Bandendensensor/Cassettenhalterschalter) 2-8
3-8 Ausbau der unteren Kopftrommel (Kopftrommelmotoreinheit) 2-8
3-9 Ausbau des Capstanmotors 2-8
3-10 Ausbau der Zwischenrolle 2-9
3-11 Ausbau der Andruckrolleneinheit 2-9
3-12 Ausbau des Spannarms und des Spannbandes 2-9
3-13 Ausbau des Vorratstellers 2-9
3-14 Ausbau des Aufwickeltellers ... 2-10
3-15 Ausbau der Aufwickelteller-Hilfsbremse 2-10
3-16 Ausbau des Vorratsteller-Führungsstiftes 2-10
3-17 Ausbau ver Vorratsteller-Führungsrolle 2-10
3-18 Ausbau der Aufwickelteller-Führungsrolle 2-11
3-19 Ausbau der Audio/Steuerspurkopf-Grundplatte 2-11
3-20 Aufwickelteller-Führungsstift, Halbladearm und Halbladesteuerarm 2-11
3-21 Ausbau von Vorratsteller-Führungsrollen-Grundplatte, Aufwickelteller-Führungsrollen-Grundplatte, Führungsrollenscheine und Bandendenlampe 2-11
3-22 Ausbau der Vorratsteller-Hilfsbremse 2-12
3-23 Ausbau der Kopftrommel-Grundplatte 2-12
3-24 Ausbau des Vorratsteller-Ladenockenzahnrades und des Aufwickelteller-Ladenockenzahnrades 2-13
3-25 Ausbau des Aufwickelteller-Führungsarms 2-13
3-26 Ausbau des Andruckrollen-Steuerarms 2-13
3-27 Ausbau des Cassettenhalter-Verriegelungsgleitstücks 2-13
3-28 Ausbau des Wickelteller-Zahnradblocks und des Lademotors 2-14
3-29 Ausbau des Ladezahnrades 2-14
3-30 Ausbau des Spannstift-Antriebsarms 2-14
3-31 Ausbau des Antriebszahnrades .. 2-14
3-32 Ausbau des Zwischenzahnrades .. 2-15
3-33 Ausbau der Cassettenhalterverriegelung 2-15
3-34 Ausbau des Cassettenhalterdämpfers 2-15
3-35 Ausbau des Nockenzahnradarms .. 2-15
3-36 Ausbau des Cassettenhalter-verriegelungs-Antriebsarms 2-16

4. Objektivblock 2-16
4-1 Ausbau des Objektivblocks 2-16
4-2 Ausbau des Fokussiermotors 2-16
4-3 Ausbau des Zoommotors 2-16
4-4 Ausbau des Blendenblocks 2-17
4-5 Ausbau der Fokussensor-Leiterplatte 2-17

5. Elektronischer Sucher (EVF) 2-17
5-1 Ausbau des unteren Gehäuses ... 2-17
5-2 Ausbau der Leiterplatte des elektronischen Suchers (EVF) .. 2-17
5-3 Ausbau der MIC-Leiterplatte ... 2-18
5-4 Ausbau der Kathodenstrahlröhre (CRT) 2-18

Tabelle der Flachpack-ICs/ Lötkolbenspitzen .....

Vorrichtungen und Bänder für die Einstellung 3-1

Kapitel 3 Mechanische Einstellungen

1. Einstellung der Bauteile des Bandladesystems 3-1

1-1 Einstellung der Ladenocken-zahnräder (Vorrats-/ Aufwickelteller) 3-1
1-2 Einstellung des Bandlaufwerk-Statusschalters und des Antriebszahnrades 3-1
1-3 Einstellung des Ladezahnrades und des Spannstift-, Antriebsarms 3-2
2. Prüfung/Einstellung der Bauteile des Bandtransportsystems 3-2
2-1 Einstellung der Wickelteller-höhe 3-2
2-2 Einstellung der Spannstift-Position/Spannung 3-2
2-3 Einstellung der Vorrats-/ Wickelteller-Führungs-stifthöhe 3-3
2-4 Einstellung der Vorrats-/ Wickelteller-Führungsrollen-höhe 3-3
2-5 Einstellung des Audio/ Steuerspurkopfs 3-4
2-6 Einstellung nach dem Austausch der Kopftrommel 3-5
3. Prüfung der Spannung und Drehmomente 3-5

Kapitel 4 Elektrische Abgleiche

1. Anschlüsse für die Abgleiche ... 4-1
2. Abgleich des Kamerateils 4-1
2-1 Anordnung der Leiterplatten und Wartungspunkte 4-1
2-2 Für die Abgleiche erforderliche Prüfeinrichtungen und Diagramme 4-1
2-3 Abgleichbedingungen 4-2
2-4 Voreinstellung des Schalter und Regler während der Abgleiche .. 4-2
2-5 Liste der Diagramme für den Abgleich der Kamera 4-2
2-6 Abgleich der Kamera 4-2
1) Abgleich der Hilfsträger-frequenz 4-2
2) Abgleich der Hilfsträger-Verriegelungsspannung 4-2
3) Rückfokus-Abgleich 4-2
4) Abgleich der Sensorhilfs-spannung 4-3
5) Abgleich der Luminanz-einstellung 4-3
6) Abgleich des AIC-Pegels 4-3
7) Einstellung der Weißbalance-Halterspannung 4-3
8) R-Y, B-Y Abgleich..... 4-4
9) Abgleich der Weißbalance 4-4
10) Abgleich des Chromapegels 4-4
2-7 Abgleich des elektronischen Suchers (EVF) 4-4
1) Abgleich der Position des Ablenkjochs 4-4
2) Abgleich der EVF-Zentrierung .. 4-5
3) Abgleich der EVF-Vertikalgröße 4-5
4) Abgleich der EVF-Helligkeit ... 4-5
5) Abgleich des EVF-Fokus 4-5
2-8 Autofokus-Abgleich 4-5
1) Abgleich der Autofokus-Sensorposition 4-5
2-9 Abgleich unter Verwendung des Vektorskops 4-6
2-10 Anordnung der Abgleichteile ... 4-7
3. Abgleich des Videorekorderteils. 4-7
3-1 Anordnung der Leiterplatten und Wartungspunkte 4-7
3-2 Für die Abgleiche erforederliche Prüfeinrichtungen und Abgleichbänder 4-8
3-3 Abgleichbedingungen 4-8
3-4 Voreinstellposition des Schalter und Regler während des Abgleichs 4-8
3-5 Servo-Abschnitt 4-8
1) Abgleich des Kopfwechsel-punktes 4-8
3-6 Luminanz/Chroma-Abschnitt 4-8
1) Abgleich des Chroma-Aufnahmepegels 4-8
2) Abgleich des 1H Verzögerungs-leitungs-Ausgangspegels 4-9
3-7 Audio-Abschnitt 4-9
1) Abgleich des Audio-Vormagnetisierungspegels 4-9
3-8 Anordnung der Abgleichteile ... 4-9

Kapitel 5

Schaltdiagramm und Leiterplatten-Diagramme

Bei Verwendung dieses Wartungsmaterials 5-1
Identifikation der Leiterlosen Komponenten 5-2
Leiterplatten-Anschlußdiagramme 5-5

	Schalt-Diagramme		Leiter-platten Diagramme
SENSOR	5-7	/	5-9
PROZESS (PROZESS)	5-11	/	5-13
PROZESS (ENCODER)	5-15	/	5-13
REGLER	5-16	/	5-16
ELEKTRONISCHER SUCHER, ANZEIGE	5-17	/	5-17
FOKUSSENSOR	5-18	/	5-18
AUTOFOKUS, LED	5-21	/	5-21
GS/GS-UMFORMER	5-22	/	5-22
AKKUKLEMME, GLEICH-STROMLEUCHTE, LEUCHTENKLEMME	5-19	/	5-20
MIKROFON	5-20	/	5-20
HAUPT (SYSTEMREGELUNG).	5-21	/	5-21
HAUPT (SERVO)	5-23	/	5-31
SPEICHERSCHUTZ	5-24	/	5-25
HAUPT (SCHALTREGLER) ..	5-25	/	5-31
HAUPT (KOPFTROMMEL-MOTORTREIBER)	5-26	/	5-31
CAPSTANMOTOR	5-26	/	5-26
HAUPT (VORVERSTÄRKER) .	5-27	/	5-31
HAUPT (CHROMA)	5-28	/	5-31
HAUPT (LUMINANZ)	5-29	/	5-31
HAUPT (AUDIO)	5-35	/	5-31
HAUPT (STÖRUNGSSENSOR).	5-37	/	5-37
GS/GS-UMFORMER	5-39	/	5-39

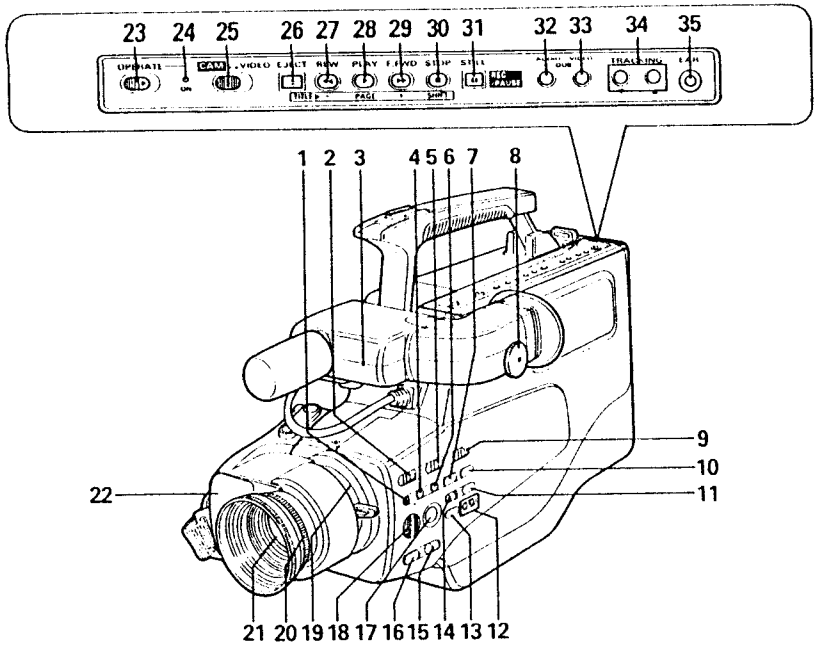
WELLENFORMEN
SENSOR 5-8
PROZESS 5-13
ELEKTRONISCHER SUCHER (EVF) 5-18
HAUPT (SERVO) 5-24
HAUPT (LUMINANZ/CHROMINANZ) 5-28

Kapitel 6 Explosionszeichnungen

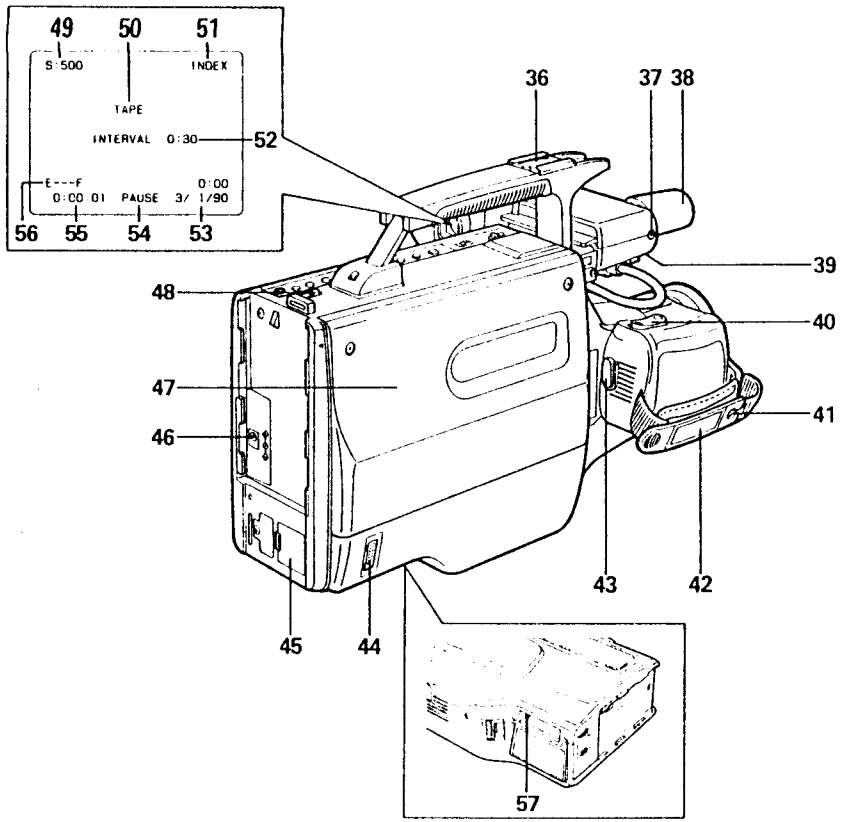
GEHÄUSE-ABSCHNITT 6-1
CHASSIS-ABSCHNITT (OBEN) 6-2
CHASSIS-ABSCHNITT (UNTEN) 6-3
ELEKTRONISCHER SUCHER (EVF) 6-4
OBJEKTIV-ABSCHNITT 6-4
SCHMIERUNG 6-2

Kapitel 7

Ersatzteilliste 7-1



1. **Anzeigetaste (DISPLAY)**
   Durch einmaliges Drücken dieser Taste erscheinen ein fünfstelliges Echtzeit-Zählwerk und eine Akkuanzeige im Sucher des Video-Kamerarekorders.
   Durch nochmaliges Drücken dieser Taste erscheinen die Akkuanzeige und die Restzeitanzeige der in den Kamerarekorder eingesetzten Kassette.
   Die Taste ein drittes Mal drücken, um alle Anzeigen zu löschen.
2. **Verschlußgeschwindigkeits-Wahlschalter (SHUTTER)**
   Dient für die Einstellung der Verschlußgeschwindigkeit während des Aufnahme- oder Aufnahme/Pause-Modus (Bereitschaft).
3. **Aufnahmeanzeige**
   Blinkt für etwa 10 Sekunden, wenn der SELF TIMER Schalter während des Aufnahme/Pause Modus (Bereitschaft) gedrückt wird, und bleibt eingeschaltet, wenn die Aufnahme beginnt.
4. **Zählwerk-Nullstell-/E-240 Taste**
   Bei im Sucher angezeigtem Echtzeit-Zählwerk wird dieses durch Drücken dieser Taste auf "0:00:00" gestellt. Bei Restbandanzeige ändert das Display durch Drücken dieser Taste auf die längere Spieldauer von E-240 Bändern; dabei leuchtet die Kontrollampe unter der Taste auf.
5. **Zeitraffer-Wahlschalter (TIME LAPSE)**
   Dieser Wahlschalter ermöglicht Zeitraffer- und Impulsaufnahmen.
6. **Speichertaste (MEMORY)**
   Wird diese Taste bei im Sucher angezeigtem Echtzeit-Zählwerk oder Restzeitanzeige gedrückt, erscheint das Symbol "M" im Display und die Bandposition "0:00:00" wird gespeichert.
7. **Durchsichttaste (REVIEW)**
   Wird in dem Aufnahme/Pause Modus für die Durchsicht der letzten Sekunden einer aufgezeichneten Szene verwendet.
8. **Diopter-Regler**
   Um den elektronischen Sucher ohne Brillen zu verwenden, diesen Regler drehen, um optimale Sucheranzeige in Abhängigkeit von Ihrer Sehschärfe zu erhalten.
9. **Selbstauslöser-Schalter (SELF TIMER)**
   Diesen Schalter drücken, worauf die Aufnahme um 10 Sekunden verzögert beginnt.
10. **Titeltaste (TITLE)**
    Diese Taste drücken, um persönliche Titel zu kreieren und auf Ihren Video-Bändern aufzuzeichnen; dafür dient der in den Video-Kamerarekorder eingebaute Titelgenerator (siehe Seite 54).
11. **Index-Taste (INDEX)**
    Durch Drücken dieser Taste während der Aufnahme zeichnet der Video-Kamerarekorder eine unsichtbare Index-Markierung auf dem Band auf.
    Dies ist besonders für die spätere Wiedergabe eines Bandes auf dem Kamerarekorder oder einem Videorekorder mit "VHS-Index-Suchlauf-System" nützlich, da dann die einzelnen Index-Markierungen rasch und einfach aufgefunden werden können.
12. **Datum/Uhrzeit-Einstelltasten (DATE/TIME)**
    Diese Tasten dienen für die Einstellung der Zeituhr (Uhrzeit und Datum) in Ihrem Kamerarekorder, so daß diese auf Band aufgezeichnet werden können.
13. **Datum/Uhrzeit-Anzeigetaste**
    Diese Taste drücken, um Datum und Uhrzeit im Sucher aufzuzeigen. Wenn Datum und Uhrzeit im Sucher angezeigt werden, erfolgt auch deren Aufnahme auf Band.
14. **Negativ/Positiv-Wahlschalter (NEGA/POSI)**
    Normalerweise auf Position POSI stellen.
    Für Spezialeffekte (wie bei einem Negativfilm) auf Position NEGA stellen.
15. **Schalter für automatische/manuelle Scharfeinstellung (AUTO/MAN FOCUS)**
    Für automatische Scharfeinstellung die Position AUTO verwenden; den Schalter auf Position MAN stellen, wenn die Scharfeinstellung manuell mit Hilfe des Fokussierringes erfolgen soll.
16. **Taste für automatische Scharfeinstellung (PUSH AUTO)**
    Durch Drücken dieser Taste kann auch während des manuellen Scharfeinstellmodus automatisch scharfeingestellt werden.
17. **Ein/Ausblendtaste (FADE)**
    Sie können Ihren Aufnahmen einen professionellen Anstrich verleihen, indem Sie Szenen aus- bzw. einblenden.
    Hinweis: Wenn Sie die FADE Taste für das Aus- und Einblenden verwenden, dann wird mit dem Bild auch der Ton aus- bzw. eingeblendet.
18. **Blendenregler (IRIS)**
    Bei auf Position AUTO gestelltem Regler wird die Blende automatisch eingestellt. Für manuelle Blendeneinstellung ist dieser Regler nach rechts oder links zu drehen.
19. **Zoomring (manuelle Brennweiteneinstellung)**
    Mit Hilfe des Zoomobjektives kann das Bild von Weitwinkel auf Tele auf das Sechsfache vergrößert werden. Dazu den Zoomring für Großaufnahme in Richtung (T) (Tele) oder für Weitwinkel in Richtung (W) drehen. Die Makro-Funktion gestattet extreme Nahaufnahmen mit einem Mindestabstand von nur 1 cm.
20. **Fokussierring**
    Niemals den Fokussierring manuell drehen, wenn der Video-Kamerarekorder auf den AUTO FOCUS Modus geschaltet ist.
21. **Objektiv**
    Ein motorbetriebenes 6-fach Zoomobjektiv (Lichtstärke 1,4, Brennweitenbereich 9 ~ 54 mm) mit Scharfeinstell- und Blendenautomatik.
22. **Infrarot-Fenster für automatische Scharfeinstellung**
    Bei automatischer Scharfeinstellung des Objektives wird die Infrarot-Strahlung durch dieses Fenster ausgestrahlt und nach der Reflexion von dem Motiv (Objekt) wieder in diesem Fenster empfangen. Während der Aufnahme muß daher darauf geachtet werden, daß dieses Fenster nicht abgedeckt wird.
23. **Betriebsschalter (OPERATE)**
    Diesen Schalter betätigen, um den Video-Kamerarekorder einzuschalten; durch nochmalige Betätigung dieses Schalters wird der Video-Kamerarekorder wieder abgeschaltet. Die OPERATE Kontrollampe leuchtet auf, wenn der Video-Kamerarekorder durch Betätigung dieses Schalters eingeschaltet wird.
24. **Betriebs-/Kondensatanzeige**
    Kondensatbildung im Bandlaufwerk des Video-Kamerarekorder wird durch Blinken dieser Anzeigeleuchte angezeigt. Bei blinkender Leuchte arbeitet das Gerät nicht. In diesem Fall die Kassette auswerfen und die Stromversorgung eingeschaltet belassen. Sobald die Leuchte das Blinken einstellt, kann der Video-Kamerarekorder wieder betrieben werden.
25. **Videorekorder/Kamera-Wahlschalter (VIDEO/CAM)**
    Mit diesem Wahlschalter wird der Video-Kamerarekorder auf den Aufnahme- oder Wiedergabemodus geschaltet. Die Position CAM ist für das Videofotografieren (Aufnahme) zu verwenden.
26. **Auswurftaste (EJECT)**
    Diese Taste drücken, um die Kassette in den Video-Kamerarekorder einzusetzen bzw. aus diesem zu entfernen.
27. **Rücklauftaste (REW)**
    Diese Taste während des Stopp- oder Schnellvorlaufmodus drücken, um das Band zurückzuspulen. Wenn das Echtzeit-Zählwerk oder die Restzeitanzeige angezeigt wird, erscheint der Schriftzug "REWIND" im Sucher.
    Diese Taste während der Wiedergabe drücken, worauf das Band mit etwa der 3fachen Normalgeschwindigkeit rückwärts wiedergegeben wird.
    Die PLAY oder die STOP Taste drücken, um auf die normale Wiedergabe zurückzukehren oder das Bandlaufwerk abzuschalten.
    Hinweis: Durch Betätigung und Gedrückthalten dieser Taste ist auch Bildsuchlauf rückwärts möglich, wenn der Video-Kamerarekorder auf den Aufnahme-Pausemodus (Bereitschaft) geschaltet ist.
28. **Wiedergabetaste (PLAY)**
    Dient für die Wiedergabe des im SP Modus bespielten Bandes.
    Hinweis: Wenn der Video-Kamerarekorder auf den Aufnahme-Pausemodus (Bereitschaft) geschaltet ist, dann ist normale Wiedergabe möglich, indem diese Taste betätigt und gedrückt gehalten wird.
29. **Vorlauftaste (F.FWD)**
    Diese Taste während des Stopp- oder Rücklaufmodus drücken, um das Band schnell vorzuspulen. "FAST FWD" erscheint in dem Sucher, wenn das Echtzeit-Zählwerk oder die Restzeit angezeigt wird.
    Falls diese Taste während der Wiedergabe gedrückt wird, dann wird das Band mit etwa der dreifachen Normalgeschwindigkeit in Vorlaufrichtung wiedergegeben.
    Die PLAY Taste oder die STOP Taste drücken, um auf die normale Wiedergabe zurückzukehren bzw. das Bandlaufwerk auszuschalten.
    Hinweis: Durch Betätigung und Gedrückthalten dieser Taste ist auch Bildsuchlauf vorwärts möglich, wenn der Video-Kamerarekorder auf den Aufnahme-Pausemodus (Bereitschaft) geschaltet ist.
30. **Stoptaste (STOP)**
    Mit Hilfe der Stoptaste kann das Bandlaufwerk während der Wiedergabe-, Rücklauf- und Schnellvorlauffunktion abgeschaltet werden. Während der Aufnahmefunktion ist die Stoptaste nicht wirksam.
31. **Standbild-/Aufnahme-/Pause-Taste (STILL/REC/PAUSE)**
    Wird diese Taste während der Aufnahme gedrückt, dann stoppt das Band und der Video-Kamerarekorder wird auf den Aufnahme-Pausemodus (Bereitschaft) geschaltet. Durch nochmaliges Drücken dieser Taste wird mit der Aufnahme wieder fortgesetzt. Während des Wiedergabemodus kann dieser Taste für die Anzeige eines Standbildes verwendet werden.
32. **Audio-Schnitttaste (AUDIO DUB)**
    Diese Taste wird für die Aufnahme von neuen Tonsignalen anstelle der vorhandenen Tonsignale verwendet, ohne dabei die Videosignale zu löschen.
33. **Video-Schnitttaste (VIDEO DUB)**
    Diese Taste wird für die Aufnahme von neuen Videosignalen anstelle der vorhandenen Videosignale verwendet, ohne dabei die Tonsignale zu löschen.



34. Spurlagenregler (TRACKING)
Wird für die Wiedergabe eines auf einem anderen Videorekorder bespielten Magnetbandes verwendet. Durch Auswerfen der Kassette wird die Spurlage auf die normale Position zurückgestellt.

35. Ohrhörerbuchse (EARPHONE)
Der von dem Mikrofon aufgenommene bzw. von dem Video-Kamerarekorder wiedergegebene Ton kann über einen an diese Buchse angeschlossenen Ohrhörer mitgehört werden.

36. Aufsteckschuh
Hier kann eine als Sonderzubehör erhältliche Filmleuchte angebracht werden.

37. Mikrofonbuchse
Hier kann ein externes Mikrofon (Sonderzubehör) für die Tonaufnahme angeschlossen werden.
Hinweis: Durch den Anschluß eines externen Mikrofons wird das eingebaute Mikrofon automatisch ausgeschaltet.

38. Mikrofon
Dieses Richtmikrofon nimmt die Tonsignale aus der Richtung auf, in die der Video-Kamerarekorder gerichtet wird.

39. Mikrofon-Normal/Wind-Schalter
Dieser Schalter reduziert Windgeräusche. Für normale Verwendung die Position NORMAL verwenden.

40. Schalter für motorbetriebenes Zoomobjektiv
Mit diesem Schalter kann die Brennweite des Zoomobjektives elektrisch verstellt werden.
"W": Brennweitenverstellung in Richtung Weitwinkel.
"T": Brennweitenverstellung in Richtung Tele.

41. Objektivdeckellasche
Den Objektivdeckel an dieser Lasche anbringen, wenn Sie aufnahmebereit sind. Diese Lasche verhindert ein Schwingen des Objektivdeckels an seiner Schnur.

42. Handgurt
Den Gurt so einstellen, daß der Video-Kamerarekorder richtig in der Hand liegt.

43. Aufnahme-Start/Stop-Taste
Mit dieser Tasten wird der Video-Kamerarekorder gesteuert. Ist der Video-Kamerarekorder auf den Aufnahmemodus geschaltet, dann wird durch Drücken dieser Tasten mit der Aufnahme begonnen.
Durch nochmaliges Drücken wird das Bandlaufwerk angehalten und der Video-Kamerarekorder schaltet auf den Aufnahme-Pausemodus (Bereitschaft).

44. Audio/Video-Ausgangsbuchse (AV OUT)
Ein Audio/Video-Ausgangskabel an diese Buchse und an die Audio- und Video-Eingangsbuchsen Ihres Fernsehempfängers/Monitors anschließen. Auch der HF-Konverter (Sonderzubehör) kann an diese Buchse und Ihren Fernsehempfänger angeschlossen werden.

45. Zeituhr-Batteriefach
An der Lasche ziehen, um den Batteriefachdeckel zu öffnen, und die Batterie (mitgeliefert) für die Zeituhr richtig einsetzen.

46. Gleichstrombuchse (DC IN 9.6V)
Bei Verwendung des Netz-/Ladegerätes ein Ende des Gleichstromkabels (mitgeliefert) an diese Buchse und das andere Ende an die DC OUTPUT Buchse des Netz-/Ladegerätes anschließen. Wird ein Auto-Verbindungskabel (Option) verwendet, diese Buchse mit der Zigarettenanzünderbuchse Ihres Kraftfahrzeuges verbinden.

47. Kassettenhalter
Die Auswurftaste drücken, um den Kassettenhalter zu öffnen. Die Kassette in richtiger Richtung einsetzen.
Hinweis: Eine Stromversorgung muß angeschlossen sein, um den Kassettenhalter öffnen zu können.

48. Akku-Freigabehebel
Gibt den an dem Video-Kamerarekorder angebrachten Akku frei.

49. Verschlußgeschwindigkeitsanzeige (SHUTTER SPEED)
Zeigt die gewählte Verschlußgeschwindigkeit an.

50. Bandanzeige (TAPE)
Wenn die Aufnahme-Start/Stop-Taste gedrückt wird und eine Kassette mit ausgebrochener Löschschutzlamelle oder keine Kassette eingesetzt ist, dann erscheint für einige Sekunden die Anzeige "TAPE".
Wenn sich während einer Aufnahme die Kassette ihrem Ende nähert, blinkt die Anzeige "TAPE END".

51. Indexanzeige (INDEX)
Einzelheiten hierzu finden sich auf Seite 51.

52. Intervallanzeige (INTERVAL)
Erscheint in der Zeitraffer- und der Einzelbildaufnahme-Betriebsart.

53. Datum/Uhrzeitanzeige (DATE/TIME)
Hier werden Datum/Uhrzeit während des Aufnahme- oder Aufnahme-Pausemodus (Bereitschaft) angezeigt. Sie können die Uhrzeit und/oder das Datum gemeinsam mit dem Objekt aufnehmen.

54. Modusanzeige
Zeigt den Betriebsmodus an.
- "REC" wird während des Aufnahmemodus angezeigt.
- "REWIND" wird während des Rückspulens angezeigt.
- "FASTFWD" wird während des schnellen Vorlaufs angezeigt.
- "PAUSE" wird während des Aufnahme-Pausemodus (Bereitschaft) angezeigt.

55. Echtzeit-Zählwerk
Zeigt das Echtzeit-Zählwerk und die Restzeit an.

56. Akkuanzeige
Zeigt den Zustand der Batterie an.
- Bei voll aufgeladenem Akku wird "E – – – F" angezeigt. Wenn der Akku fast erschöpft ist, wird nur noch ein Bindestrich angezeigt. Wenn der letzte Bindestrich zu blinken beginnt, dann muß auf eine andere Stromversorgung gewechselt oder der Akku aufgeladen werden.

57. Mikrofon-Zumischschalter (MIC MIX (ON/OFF))
Dieser Schalter läßt Sie zusätzliche Kommentare (oder Musik) auf ein Band einfügen, während Sie ein Band von Ihrem Video-Kamerarekorder auf einen anderen Videorekorder überspielen (kopieren).

Kapitel 2 Demontage

1. Gehäuse

1-1 Ausbau des linken Gehäuses

1. Den Hals des elektronischen Suchers (EVF) in Richtung des Pfeiles (A) drehen (siehe Abb. 2-1).
2. Nenn (9) Befestigungsschrauben des linken Gehäuses entfernen.
3. Das linke Gehäuse in Richtung des Pfeiles (B) öffnen.

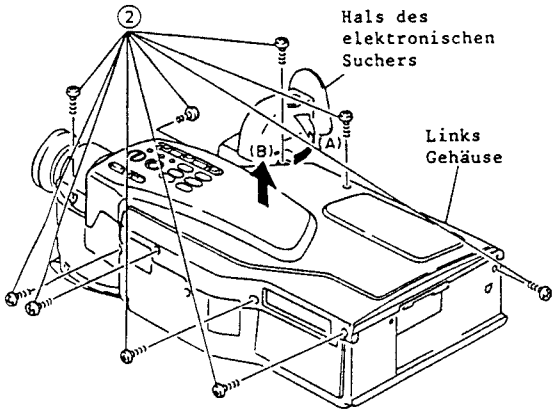


Abb. 2-1

1-2 Ausbau des elektronischen Suchers (EVF)

REIHENFOLGE DES AUSBAUS DER TEILE	POSTEN-NR.
° Linkes Gehäuse	1-1

1. Den elektronischen Sucher in Richtung des Pfeiles (A) verschieben (siehe Abb. 2-2).
2. Die Schuhfeder (1) des elektronischen Suchers in Richtung des Pfeiles (B) ziehen und den elektronischen Sucher in Richtung des Pfeiles (A) abnehmen.
3. Eine (1) Schraube entfernen und das Kamera-Chassis in Richtung des Pfeiles (C) bewegen, um das Kabel des elektronischen Suchers freizugeben (siehe Abb. 2-3).
4. Zwei (2) Laschen freigeben und die Haupt-Leiterplatte in Richtung des Pfeiles (D) aufklappen.
5. Den Stecker CN401 von der Haupt-Leiterplatte abziehen.

Hinweis: Wenn der elektronische Sucher wieder eingebaut wird, zuerst die Schuhfeder (1) des elektronischen Suchers an dem EVF-Schuh anbringen.

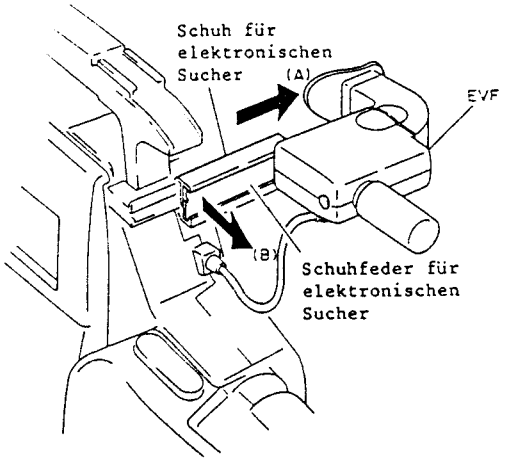


Abb. 2-2

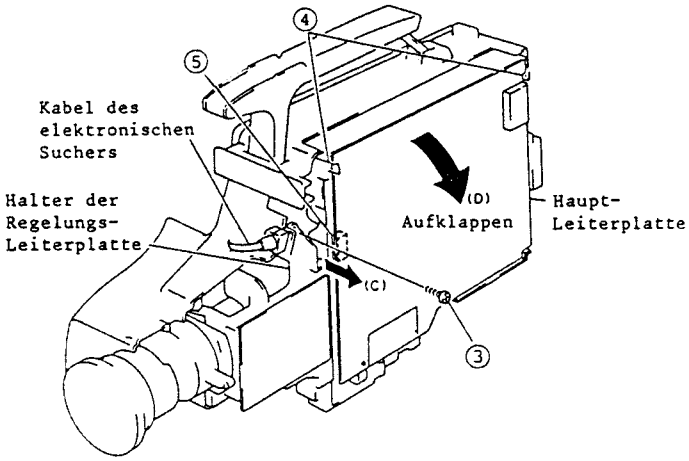


Abb. 2-3

1-3 Ausbau des Schuhs des elektronischen Suchers (EVF) und des Aufsteckschuhs

REIHENFOLGE DES AUSBAUS DER TEILE	POSTEN-NR.
° Linkes Gehäuse	1-1
° Elektronischer Sucher	1-2

1. Den Schuh des elektronischen Suchers in Richtung des Pfeiles (A) schieben (siehe Abb. 2-4).
2. Die Schuhfeder (2) des elektronischen Suchers in Richtung des Pfeiles (B) ziehen und den EVF-Schuh in Richtung des Pfeiles (A) abnehmen.
3. Eine (1) Schraube entfernen, mit der die Aufsteckschuhfeder befestigt ist.
4. Die Aufsteckschuhfeder anheben und die Aufsteckschuhfeder in Richtung des Pfeiles (C) abnehmen.
5. Zwei (2) Schrauben entfernen, mit welchen der Aufsteckschuh befestigt ist.

Hinweis: Beim Wiedereinbau des EVF-Schuhs, zuerst die EVF-Schuhfeder (2) an dem EVF-Schuh anbringen.

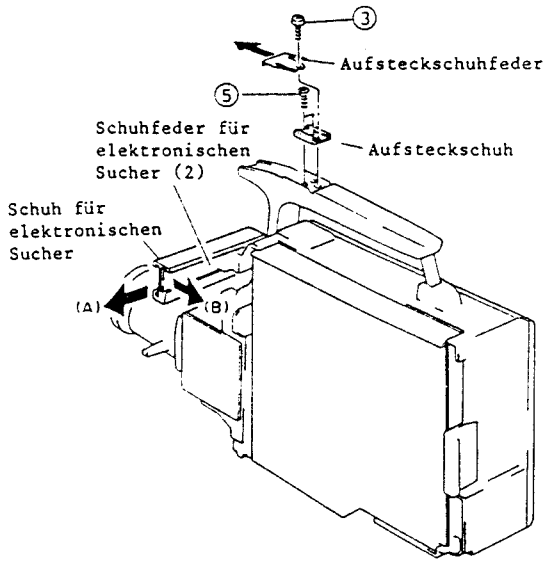


Abb. 2-4

1-4 Ausbau des Cassettenfachdeckels

1. Zwei (2) Schrauben entfernen, mit welchen der Cassettenfachdeckel befestigt ist (siehe Abb. 2-5).
2. Den Cassettenfachdeckel in Pfeilrichtung abnehmen.

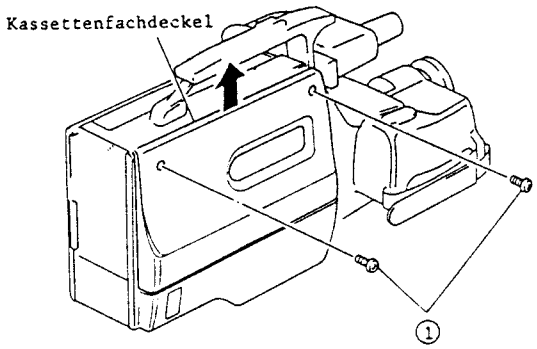


Abb. 2-5

1-5 Ausbau des rechten Gehäuses

REIHENFOLGE DES AUSBAUS DER TEILE	POSTEN-NR.
° Linkes Gehäuse	1-1
° Elektronischer Sucher	1-2
° Cassettenschachtdeckel	1-4

1. Die Haupt-Leiterplatte aufklappen (siehe Abb. 2-3).
2. Eine (1) Lasche freigeben und die Akkuklemmen-Leiterplatte in Pfeilrichtung abnehmen (siehe Abb. 2-6).
3. Drei (3) Stecker (CN407, CN901, CN906) von der Haupt-Leiterplatte abtrennen.
4. Drei (3) Befestigungsschrauben des rechten Gehäuses entfernen (siehe Abb. 2-7).
5. Das rechte Gehäuse in Richtung des Pfeiles (A) ziehen, eine (1) Lasche freigeben und das rechte Gehäuse in Richtung des Pfeiles (B) abnehmen.

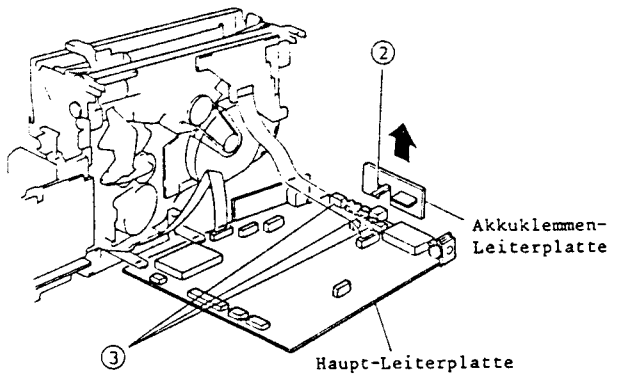


Abb. 2-6

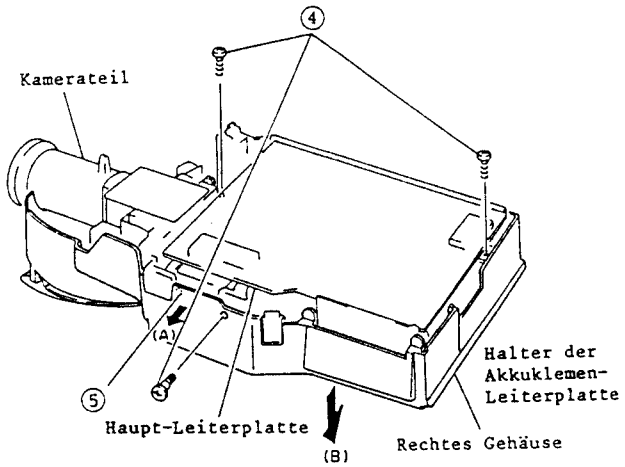


Abb. 2-7

1-6 Tragegriff

REIHENFOLGE DES AUSBAUS DER TEILE	POSTEN-NR.
° Linkes Gehäuse	1-1
° Elektronischer Sucher	1-2
° Cassettenschachtdeckel	1-4
° Rechtes Gehäuse	1-5

1. Zwei (2) Befestigungsschrauben des Tragegriffschuhs entfernen (siehe Abb. 2-8).
2. Eine (1) Befestigungsschraube des Tragegriffs entfernen.
3. Die Feder des Tragegriffschuhs in Richtung des Pfeiles (B) ziehen und den Tragegriff in Richtung des Pfeiles (A) abnehmen.

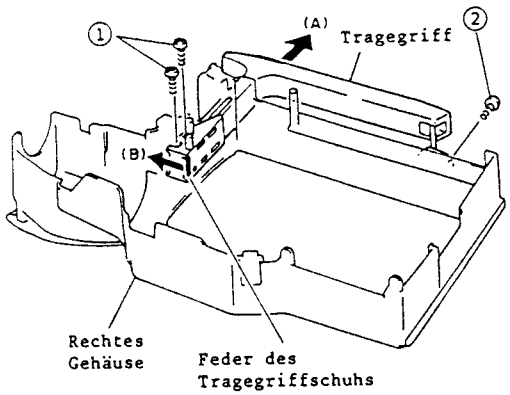


Abb. 2-8

2. Leiterplatten und Bandlaufwerk

REIHENFOLGE DES AUSBAUS DER TEILE	POSTEN-NR.
° Linkes Gehäuse	1-1
° Elektronischer Sucher	1-2
° Cassettenschachtdeckel	1-4
° Rechters Gehäuse	1-5

2-1 Haupt-Leiterplatte und Bandlaufwerk

1. Zwei (2) Laschen freigeben und die Haupt-Leiterplatte in Richtung des Pfeiles öffnen (siehe Abb. 2-9).
2. Zwei (2) Stecker (CN905, CN910) abtrennen, mit welchen das Kamerateil und das Videorekorderteil zusammengehalten werden (siehe Abb. 2-10).
3. Fünf (5) Stcker (CN402, CN403, CN602, CN904, CN912) abtrennen.
4. Drei (3) Flachkabel (CN201, CN601, CN903) abziehen.
5. Zwei (2) Laschen freigeben, mit der die Haupt-Leiterplatte befestigt ist (siehe Abb. 2-9).
6. Eine (1) Schraube entfernen, mit der das Massekabel befestigt ist (siehe Abb. 2-11).

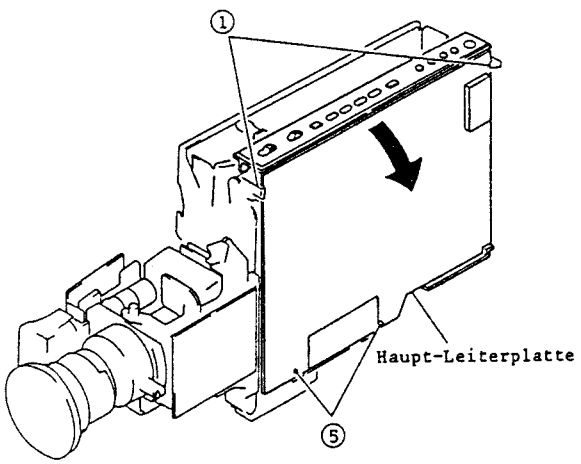


Abb. 2-9

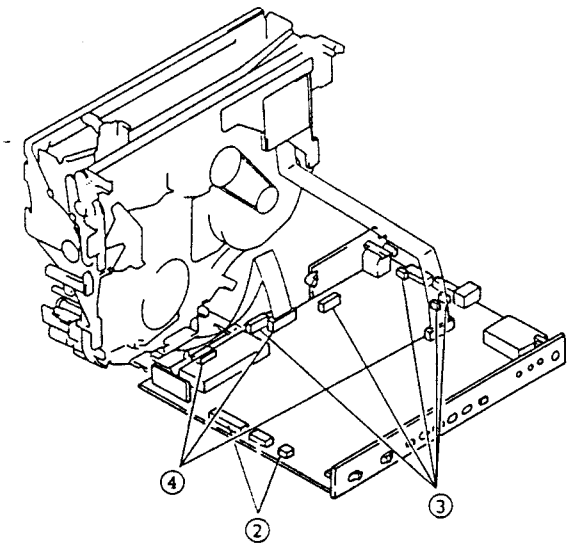


Abb.2-10

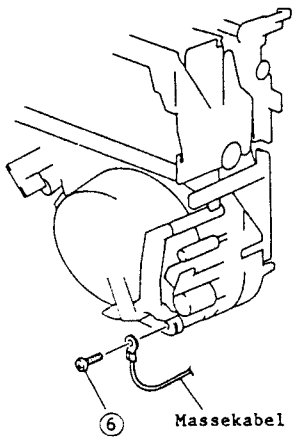


Abb. 2-11

2-2 Ausbau der Auto-Fokus-Leiterplatte

1. Drei (3) Laschen freigeben, mit der die Auto-Fokus-Leiterplatte festgehalten wird (siehe Abb. 2-12).
2. Sieben (7) Stecker (CN01AF, CN02AF, CN03AF, CN04AF, CN05AF, CN06AF, CN07AF) von der Autofokus-Leiterplatte abtrennen.

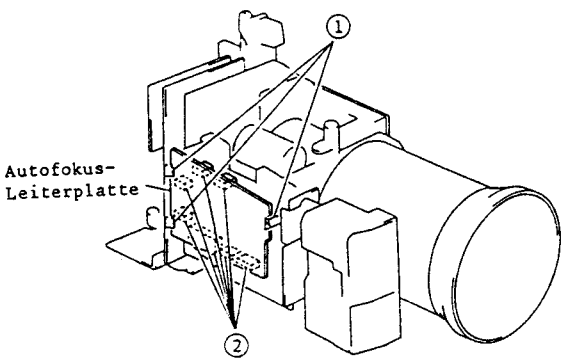


Abb. 2-12

2-3 Ausbau der Regler-Leiterplatte

1. Zwei (2) Stecker (CN601, CN910) abziehen (siehe Abb. 2-13).
2. Drei (3) Laschen freigeben, mit der die Regler-Leiterplatte befestigt ist.

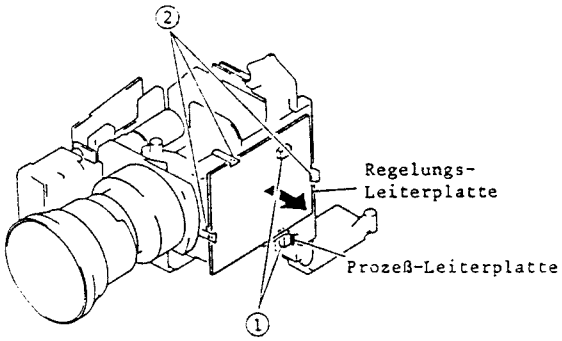


Abb. 2-13

2-4 Ausbau der Prozeß-Leiterplatte

1. Die Prozeß-Leiterplatte in Pfeilrichtung ziehen und zwei (2) Stecker (CN101, CN102) zwischen den Prozeß und Sensor-Leiterplatten abziehen (siehe Abb. 2-14).
2. Vier (4) Stecker (CN203, CN204, CN205, CN206) von der Prozeß-Leiterplatte abziehen (siehe Abb. 2-14).

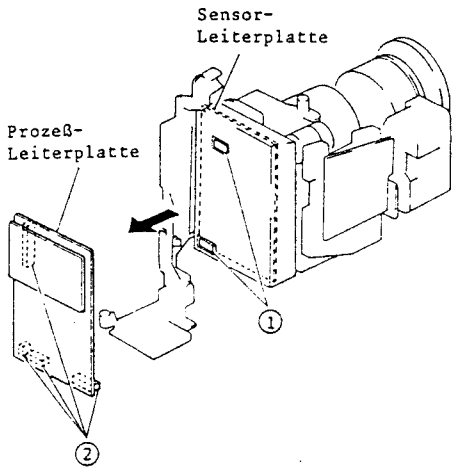


Abb. 2-14

2-5 Ausbau des Gs/Gs-Konverters

1. Den Stecker CN205 von der Prozeß-Leiterplatte abziehen (siehe Abb. 2-15).
2. Eine (1) Lasche freigeben und die Gs/Gs-Konverter-Leiterplatte in Pfeilrichtung aus ihrem Halter ziehen.

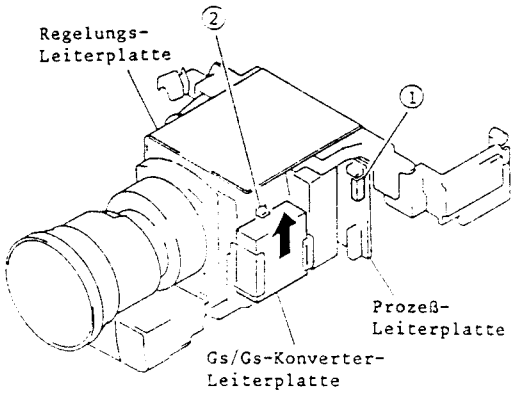


Abb. 2-15

2-6 Ausbau der Sensor-Leiterplatte

REIHENFOLGE DES AUSBAUS DER TEILE	POSTEN-NR.
° Prozeß-Leiterplatte	2-4

1. Eine (1) Schraube entfernen, mit welcher die Sensor-Abschirmung befestigt ist (siehe Abb. 2-16).
2. Drei (3) Schrauben entfernen, mit welchen die Sensor-Leiterplatte befestigt ist.
3. Die Sensor-Leiterplatte in Pfeilrichtung ziehen.

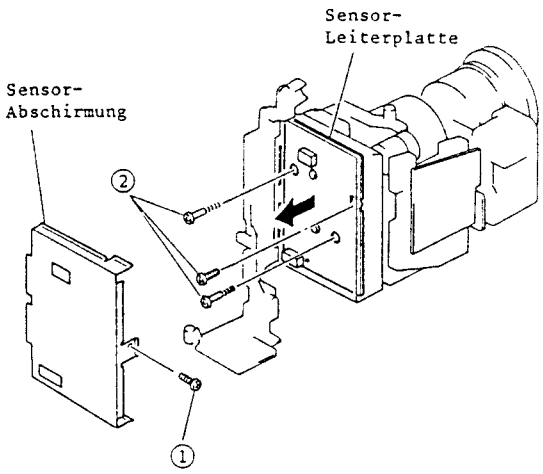


Abb. 2-16

2-7 Speicherschutz-Leiterplatte und Akkuklemmen-Leiterplatte

1. Den Stecker CN902 von der Akkuklemmen-Leiterplatte ablöten (siehe Abb. 2-17).
2. Eine (1) Befestigungsschraube des Sicherungsdeckels entfernen (siehe Abb. 2-18).
3. Die Deckel öffnen und die Speicherbatterie sowie die Sicherung in Pfeilrichtung entfernen.
4. Die Speicherschutz-Leiterplatte in Pfeilrichtung abnehmen.
5. Den Stecker CN906 von der Speicherschutz-Leiterplatte abtrennen.

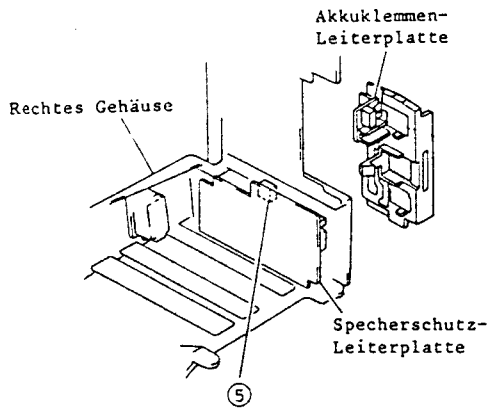


Abb. 2-17

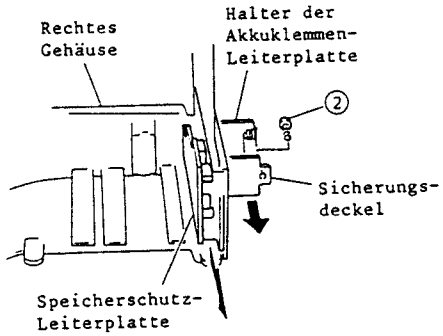


Abb. 2-18

2-8 Lichtklemmen-Leiterplatte

REIHENFOLGE DES AUSBAUS DER TEILE	POSTEN-NR.
° Aufsteckschuh	1-3
° Tragegriff	1-6

1. Eine (1) Befestigungsschraube der Lichtklemmen-Leiterplatte entfernen (siehe Abb. 2-19).
2. Den Frontdeckel in Richtung des Pfeiles (A) abnehmen.
3. Den Gleitdeckel in Richtung des Pfeiles (B) abnehmen.

Hinweis: Wenn der Lichtklemmen-Gleitdeckel abgenommen wird, löst sich auch die Feder des Lichtklemmen-Gleitdeckels.

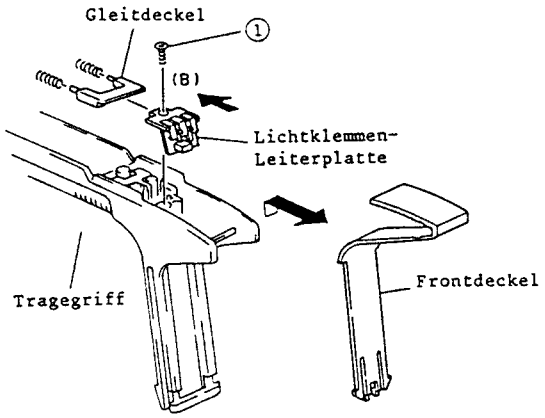


Abb. 2-19

Identifikation der wichtigsten mechanischen Komponenten (Draufsicht)

1. Statische Entladebürste
2. Obere Kopftrommel (Videokopf)
3. Führungsrollenschiene
4. X-Wert-Einstellmutter
5. Aufwickelteller-Fürungsrolle
6. Audio/Steuerspurkopf (A/C)
7. Aufwickelteller-Führungsstift
8. Halbladearm
9. Andruckrolleneinheit
10. Aufwickelteller-Führungsarm
11. Aufwickelteller-Bandendensensor
12. Bandendenlampe
13. Aufwickelteller
14. Cassettenhalter-Verriegelungsgleitstück
15. Wickelteller-Zahnradblock
16. Vorratsteller
17. Spannband
18. Spannarm
19. Vorratsteller-Führungsrolle
20. Vorratsteller-Bandendensensor
21. Vorratsteller-Führungssäule
22. Vorratsteller-Führungsstift
23. Gesamptlöschkopf (FE)
24. Zwischenrolle

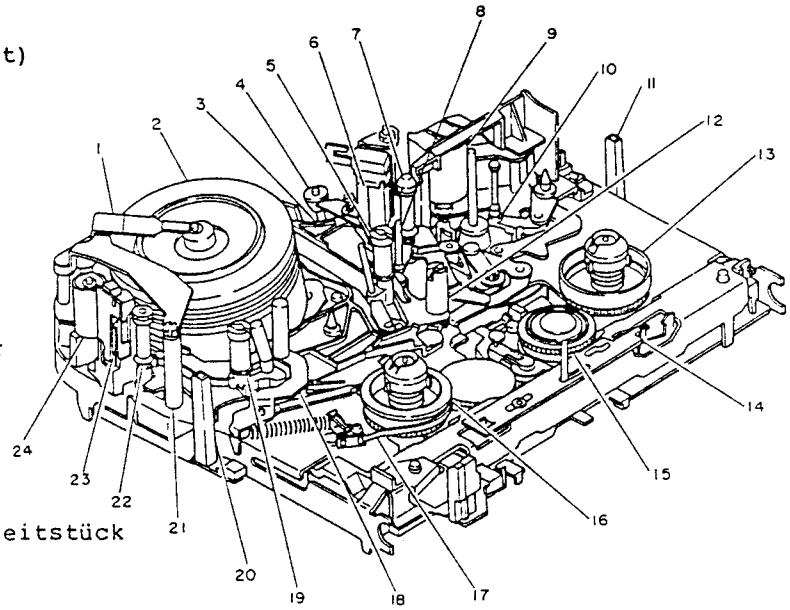


Abb. 2-20

Identifikation der wichtigsten mechanischen Komponenten (Bodenansicht)

1. Untere Kopftrommel (Kopftrommelmotoreinheit)
2. Vorratsteller-Ladenockenzahnrad
3. Nockenzahnradplatte
4. Bandlaufwerk-Statusschalter
5. Spannstift-Antriebsarm
6. Lademotor
7. Vorratstellersensor-Leiterplatte
8. Ladenzahnrad
9. Antriebszahnrad
10. Aufwickeltellersensor-Leiterplatte
11. Capstanmotor
12. Aufwickelteller-Ladenockenzahnrad

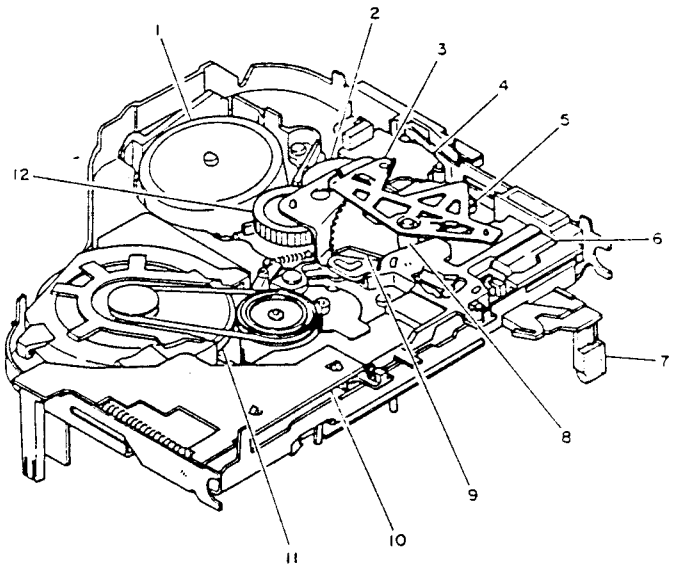


Abb. 2-21

3. Ausbau der wichtigsten mechanischen Komponenten

Die Komponenten durch sinngemäße Umkehr der Ausbauvorgänge einbauen, wenn keine speziellen Vorsichtsmaßnahmen aufgeführt sind.

REIHENFOLGE DES AUSBAUS DER TEILE	POSTEN-NR.
° Bandlaufwerk	2-10

3-1 Cassettenhalter und Vorratsteller-sensor-Leiterplatte

1. Den Stecker CN001 abziehen (siehe Abb. 2-51).
2. Eine (1) Schraube entfernen, mit der die Vorratstellersensor-Leiterplatte befestigt ist.
3. Eine (1) Lasche freigeben und den Cassettenhalter anheben (siehe Abb. 2-52).
4. Die Vorratstellersensor-Leiterplatte in Pfeilrichtung entfernen (siehe Abb. 2-51).
5. Zwei (2) Schrauben entfernen, mit der der Cassettenhalter und die Cassettenhalterfeder befestigt sind (siehe Abb. 2-53).
6. Eine (1) Schraube entfernen, mit der der Cassettenhalter und der Chassishalter befestigt sind (siehe Abb. 2-54).
7. Den Frontarm des Cassettenhalters in Richtung des Pfeiles (A) bewegen (siehe Abb. 2-53, 2-54).
8. Den hinteren Arm des Cassettenhalters in Richtung des Pfeiles (B) bewegen (siehe Abb. 2-53, 2-54).

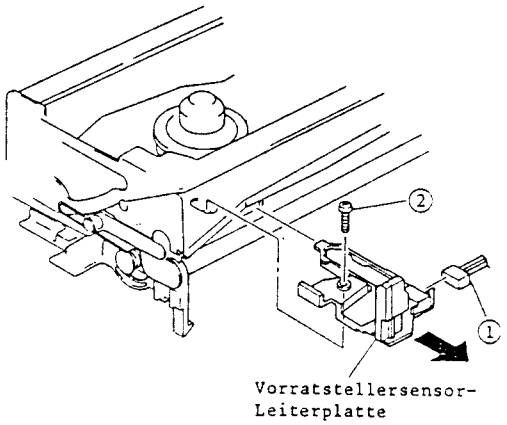


Abb. 2-51

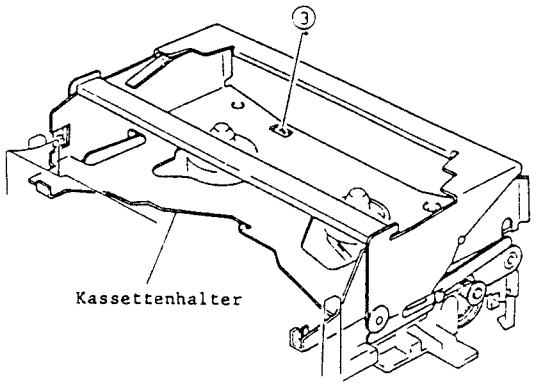


Abb. 2-52

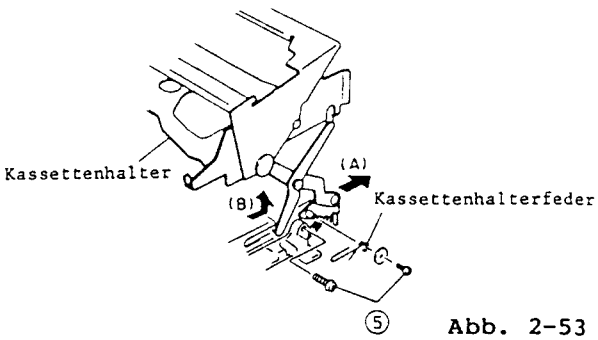


Abb. 2-53

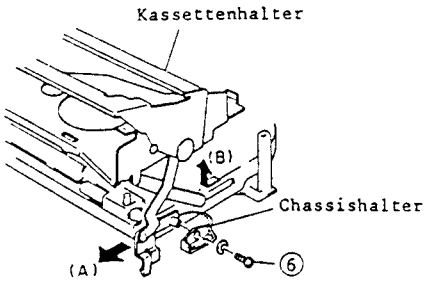


Abb. 2-54

3-2 Ausbau der oberen Kopftrommel (Videokopf)

1. Eine (1) Schraube entfernen, mit der die statische Entladebürste und die Kopftrommelabschirmung befestigt sind (siehe Abb. 2-55).
2. Zwei (2) Schrauben entfernen, mit der die obere Kopftrommel befestigt ist, und die obere Kopftrommel aus der unteren Kopftrommel herausziehen.

Hinweis: Darauf achten, daß die Spitzen der Videoköpfe nicht mit den Fingern oder Werkzeugen berührt werden.
Nach dem Wiedereinbau sind die an den (blauen) Stecker der oberen Kopftrommel angeschlossenen Videoköpfe mit der Pfeilmarkierung auf der unteren Kopftrommel auszurichten (siehe Abb. 2-56).
Die obere Kopftrommel durch sinngemäße Umkehr der Ausbauvorgänge wieder einbauen.
Zwei (2) Befestigungsschrauben der oberen Kopftrommel abwechselnd festziehen.

Nach dem Einbau der Kopftrommeleinheit sind die folgenden Einstellungen vorzunehmen.

* Kapitel 3
  2-6. Einstellung nach dem Austausch der Kopftrommel

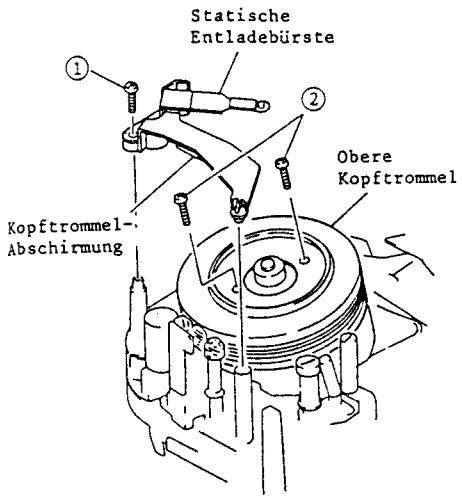


Abb. 2-55

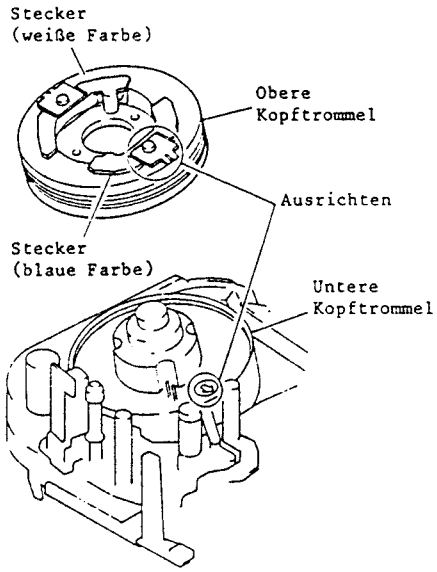


Abb. 2-56

3-3 Ausbau des Audio/Steuerspurkopfs (A/C)

1. Den Stecker CN402 abziehen (siehe Abb. 2-57).
2. Zwei (2) Schrauben entfernen, mit welchen der Audio/Steuerspurkopf befestigt ist.

Hinweis: Nach dem Einbau des Audio/Steuerspurkopfes sind die folgenden Einstellungen vorzunehmen.

* Kapitel 3
  2-5. Einstellung des Audio/ Steuerspurkopfes
* Kapitel 4
  3-8. Audio-Abschnitt
  1) Einstellung der Audio-Vormagnetisierungspegels

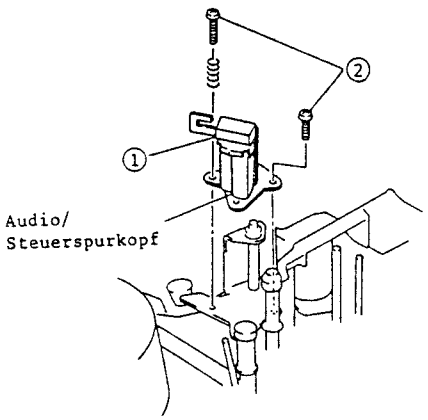


Abb. 2-57

3-4 Ausbau des Gesamtlöschkopfes (FE)

1. Den Stecker CN403 abziehen (siehe Abb. 2-58).
2. Eine (1) Schraube entfernen, mit der die Gesamtlöschkopf-Grundplatte befestigt ist.
3. Zwei (2) Laschen freigeben, mit welchen der Gesamtlöschkopf befestigt ist, und den Gesamtlöschkopf in Pfeilrichtung abnehmen.

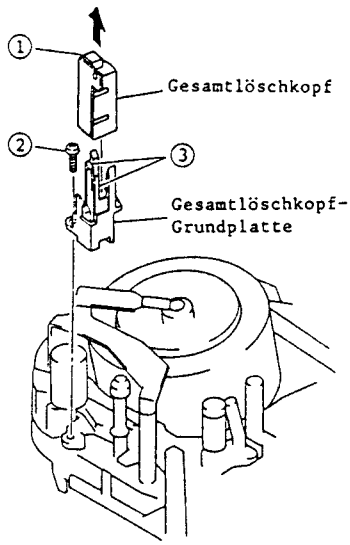


Abb. 2-58

3-5 Ausbau des Kondensatsensors

1. Den Stecker CN002 von der Aufwickeltellersensor-Leiterplatte abtrennen.
2. Eine (1) Lasche freigeben, mit der der Kondensatsensor befestigt ist (siehe Abb. 2-59).
3. Den Kondensatsensor in Pfeilrichtung von dem Andruckrollenhalter abnehmen.

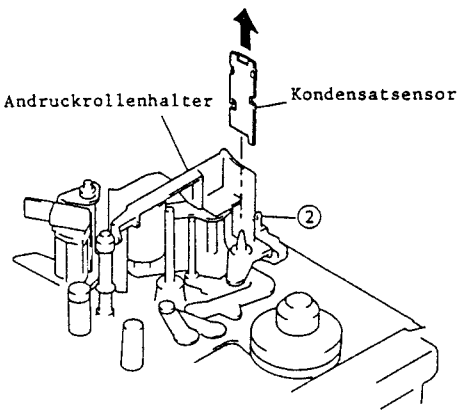


Abb. 2-59

3-6 Ausbau des Vorratsteller-Bandendensensors und des Bandlaufwerk-Statusschalters

1. Den Stecker CN001 von dem Vorratsteller-Bandendensensor abtrennen (Abb. 2-60).
2. Den Stecker CN001 von dem Bandlaufwerk-Statusschalter abtrennen.
3. Zwei (2) Laschen des Vorratsteller-Bandendensensors freigeben.
4. Den Vorratsteller-Bandendensensor abnehmen.
5. Eine (1) Schraube entfernen, mit der der Bandlaufwerk-Statusschalter befestigt ist.
6. Den Bandlaufwerk-Statusschalter abnehmen.

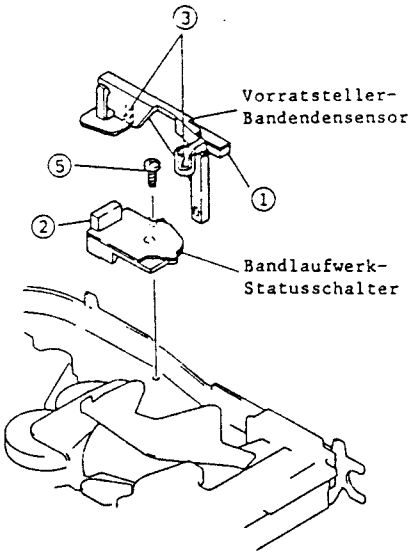


Abb. 2-60

3-7 Ausbau der Aufwickeltellersensor-Leiterplatte (Aufwickeltellersensor/Aufwickelteller-Bandendensensor/ Cassettenhalterschalter)

1. Zwei (2) Schrauben entfernen, mit der die Aufwickeltellersensor-Leiterplatte befestigt ist (siehe Abb. 2-61).
2. Drei (3) Laschen freigeben und die Aufwickeltellersensor-Leiterplatten aufklappen.
3 Zwei (2) Stecker von der Vorratstellersensor-Leiterplatte und der Vorratsteller-Bandendensensor-Leiterplatte abtrennen (siehe Abb. 2-62).
4. Stecker CN001 von dem Bandlaufwerk-Statusschalter abtrennen und die Drähte aus den Drahthaltern freigeben (siehe Abb. 2-63).
5. Stecker CN002 von der Aufwickeltellersensor-Leiterplatte abtrennen.

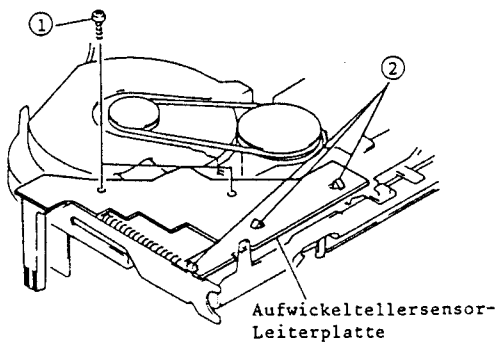


Abb. 2-61

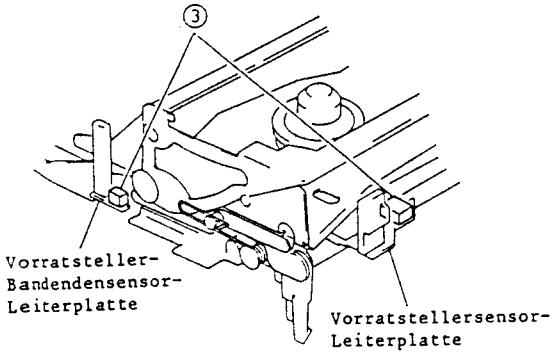
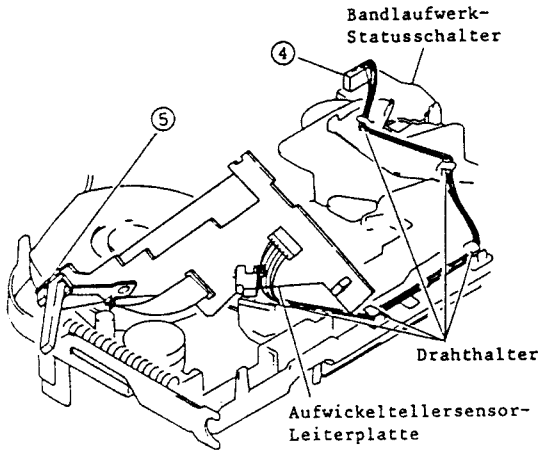


Abb. 2-62



3-8 Ausbau der unteren Kopftrommel (Kopftrommelmotoreinheit)

REIHENFOLGE DES AUSBAUS DER TEILE	POSTEN-NR.
° Obere Kopftrommel	3-2

1. Drei (3) Schrauben entfernen, mit welchen die untere Kopftrommel befestigt ist (siehe Abb. 2-64).

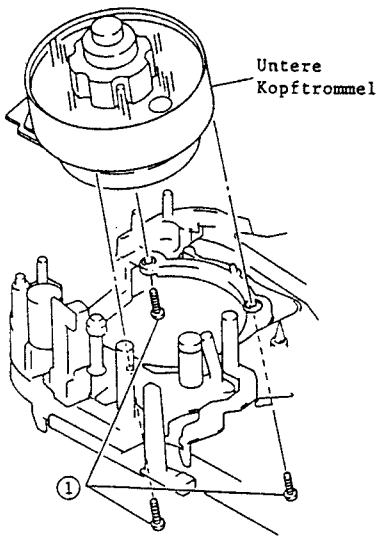


Abb. 2-64

3-9 Ausbau des Capstanmotors

1. Den Aufwickelteller-Führungsarm in Pfeilrichtung bewegen (Andruckrollenseite) (siehe Abb. 2-65).
2. Drei (3) Schrauben entfernen, mit welchen der Capstanmotor befestigt ist.
3. Den Stecker CN1M von dem Capstanmotor abziehen (siehe Abb. 2-66).
4. Den Capstanriemen von dem Capstanmotor abnehmen.
5. Drei (3) Laschen freigeben, mit welchen der Capstanmotordeckel und der Capstanmotor festgehalten werden.
6. Drei (3) Laschen lösen und den Capstanmotordeckel abnehmen.

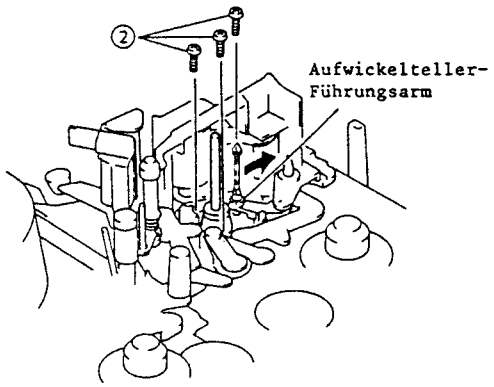


Abb. 2-65

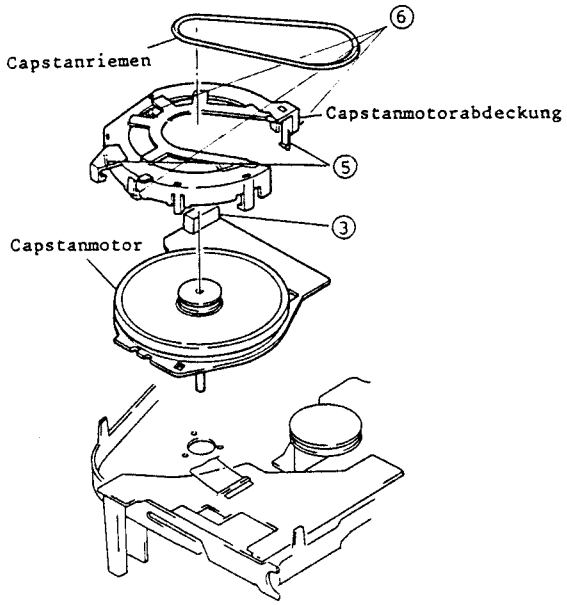


Abb. 2-66

3-10 Ausbau der Zwischenrolle

1. Eine (1) Scheibe entfernen und die Zwischenrolle herausziehen (siehe Abb. 2-67).

Hinweis: Darauf achten, daß während der Arbeiten die Rolle nicht mit den Fingern berührt wird.

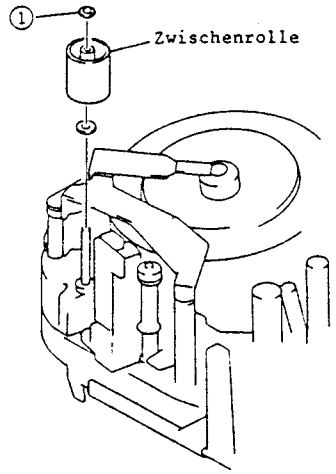


Abb. 3-67

3-11 Ausbau der Andruckrolleneinheit

REIHENFOLGE DES AUSBAUS DER TEILE	POSTEN-NR.
° Cassettenhalter und Vorratstellersensor-Leiterplatte	3-1
° Kondensatsensor	3-5

1. Zwei (2) Schrauben entfernen, mit welchen der Andruckrollenhalter befestigt ist (siehe Abb. 2-68).
2. Die Andruckrolleneinheit aus dem Chassis herausziehen.

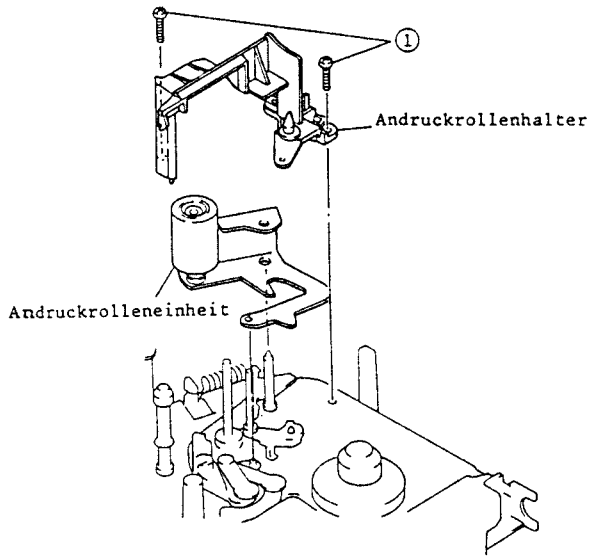


Abb. 2-68

3-12 Ausbau des Spannarms und des Spannbandes

REIHENFOLGE DES AUSBAUS DER TEILE	POSTEN-NR.
° Cassettenhalter und Vorratstellersensor-Leiterplatte	3-1

1. Eine (1) Lasche des Vorratsteller-Bandendensensors freigeben (siehe Abb. 2-69).
2. Die Spannfeder freigeben.
3. Eine (1) Schraube entfernen, mit der das Spannband befestigt ist.
4. Die Vorratsteller-Hilfsbremse in Pfeilrichtung bewegen.
5. Den Spannarm und das Spannband abnehmen.
6. Eine (1) Lasche freigeben und das Spannband von dem Spannarm abnehmen.

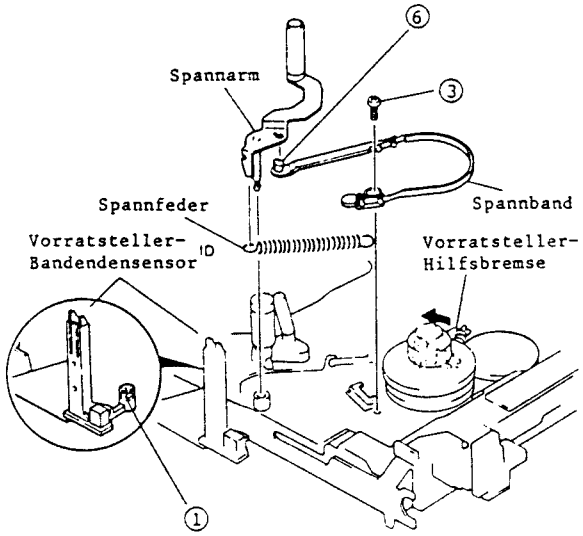


Abb. 2-69

3-13 Ausbau des Vorratstellers

REIHENFOLGE DES AUSBAUS DER TEILE	POSTEN-NR.
° Cassettenhalter und Vorratstellersensor-Leiterplatte	3-1
° Spannarm und Spannband	3-12

1. Eine (1) Scheibe entfernen, mit der der Vorratsteller befestigt ist (siehe Abb. 2-70).
2. Die Vorratsteller-Hilfsbremse in Pfeilrichtung bewegen.
3. Den Vorratstelelr aus dem Chassis herausziehen.

Hinweis: Darauf achten, daß die Scheibe nicht in den unteren Abschnitt fällt. Nach dem Einbau des Vorratstellers die folgende Einstellung vornehmen.
* Kapitel 3
  2-1 Einstellung der Wickeltellerhöhe

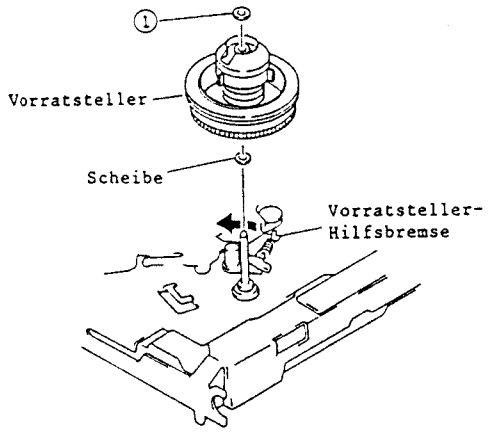


Abb. 2-70

3-14 Ausbau des Aufwickeltellers

REIHENFOLGE DES AUSBAUS DER TEILE	POSTEN-NR.
° Cassettenhalter und Vorratstellersensor-Leiterplatte	3-1

1. Eine (1) Scheibe entfernen, mit der der Aufwickelteller befestigt ist (siehe Abb. 2-71).
2. Den Aufwickelteller aus dem Chassis herausziehen.

Hinweis: Darauf achten, daß die Scheibe nicht in den unteren Abschnitt fällt. Nach dem Einbau des Aufwickeltellers ist die folgende Einstellung vorzunehmen.
* Kapitel 3
2-1 Einstellung der Wickeltellerhöhe

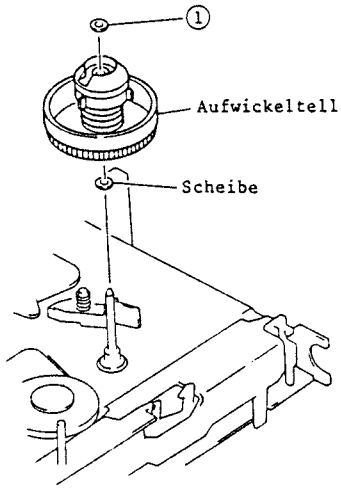


Abb. 2-71

3-15 Ausbau der Aufwickelteller-Hilfsbremse

REIHENFOLGE DES AUSBAUS DER TEILE	POSTEN-NR.
° Cassettenhalter und Vorratstellersensor-Leiterplatte	3-1

1. Die Feder zwischen dem Chassis und der Aufwickelteller-Hilfsbremse entfernen (siehe Abb. 2-72).
2. Eine (1) Lasche freigeben und die Aufwickelteller-Hilfsbremse aus dem Chassis herausziehen.

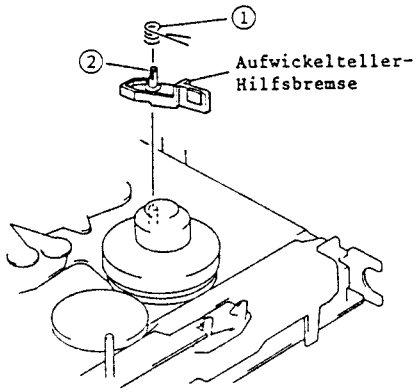


Abb. 2-72

3-16 Ausbau des Vorratsteller-Führungsstiftes

1. Das Oberteil des Vorratsteller-Führungsstiftes mit dem Sechskant-Steckschlüssel (5,0 mm) drehen, um den Vorratsteller-Führungsstift zu entfernen (siehe Abb. 2-73).

Hinweis: Nach dem Einbau des Vorratsteller-Führungsstiftes die folgende Einstellung vornehmen.
* Kapitel 3
2-3 Einstellungen der Vorrats-/Aufwickelteller-Führungsstifthöhen

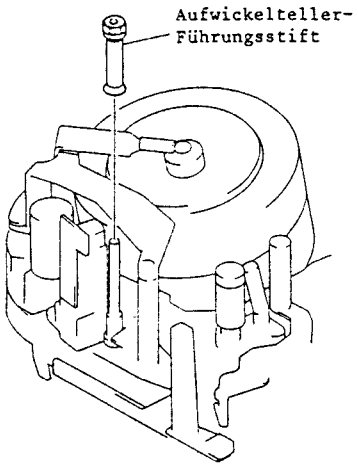


Abb. 2-73

3-17 Ausbau der Vorratsteller-Führungsrolle

1. Eine (1) Sechskantschraube entfernen, mit der die Vorratsteller-Führungsrolle befestigt ist (siehe Abb. 2-74).
2. Das Oberteil der Vorratsteller-Führungsrolle mit einem Schlitzschraubendreher drehen, um die Vorratsteller-Führungsrolle von ihrer Grundplatte zu entfernen.

Hinweis: Nach dem Einbau der Vorratsteller-Führungsrolle ist die folgende Einstellung vorzunehmen.
* Kapitel 3
  2-4 Einstellungen der Vorrats-/ Wickelteller-Führungsrollenhöhen

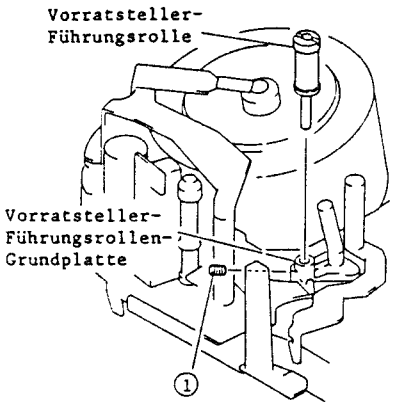


Abb. 2-74

3-18 Ausbau der Aufwickelteller-Führungsrolle

1. Eine (1) Sechskantschraube entfernen, mit der die Aufwickelteller-Führungsrolle befestigt ist (siehe Abb. 2-75)
2. Das Oberteil der Aufwickelteller-Führungsrolle mit einem Schlitzschraubendreher drehen, um die Aufwickelteller-Führungsrolle von ihrer Grundplatte zu entfernen.

Hinweis: Nach dem Einbau der Aufwickelteller-Führungrolle ist die folgende Einstellung vorzunehmen.
* Kapitel 3
  2-4 Einstellungen der Vorrats-/ Wickelteller-Führungsrollenhöhen

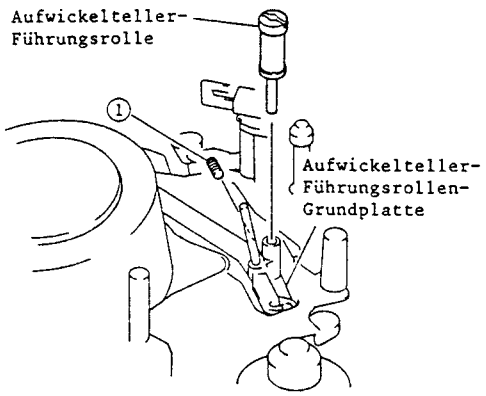


Abb. 2-75

3-19 Ausbau der Audio/Steuerspurkopf-Grundplatte

REIHENFOLGE DES AUSBAUS DER TEILE	POSTEN-NR.
° Audio/Steuerspurkopf	3-3

1. Eine (1) Mutter entfernen, mit der die Audio/Steuerspurkopf-Grundplatte befestigt ist (siehe Abb. 2-76).
2. Die Audio/Steuerspurkopf-Grundplatte gemeinsam mit der Feder herausziehen.

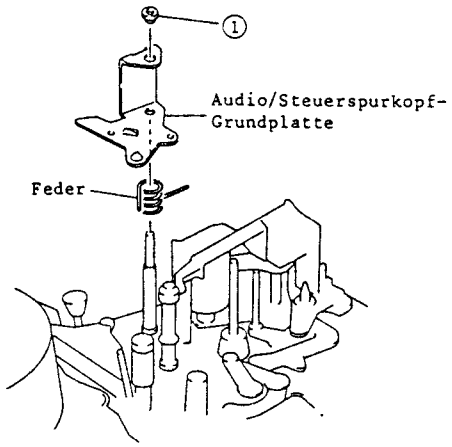


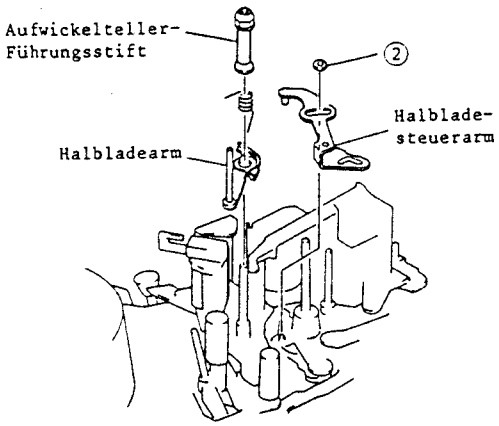
Abb. 2-76

3-20 Aufwickelteller-Führungsstift, Halbladearm und Halbladesteuerarm

REIHENFOLGE DES AUSBAUS DER TEILE	POSTEN-NR.
° Audio/Steuerspurkopf-Grundplatte	3-19

1. Den oberen Abschnitt des Aufwickelteller-Führungsstiftes mit einem Sechskant-Steckschlüssel (5,0 mm) drehen, um den Aufwickelteller-Führungsstift zu entfernen (siehe Abb. 2-77).
2. Eine (1) Scheibe entfernen, mit welcher der Halbladesteuerarm festgehalten wird.
3. Den Halbladesteuerarm aus dem Chassis herausziehen.

Hinweis: Nach dem Einbau des Aufwickelteller-Führungsstiftes die folgende Einstellung durchführen.
* Kapitel 3
  2-3 Einstellung der Vorratsteller- und Aufwickelteller-Führungsstifthöhe



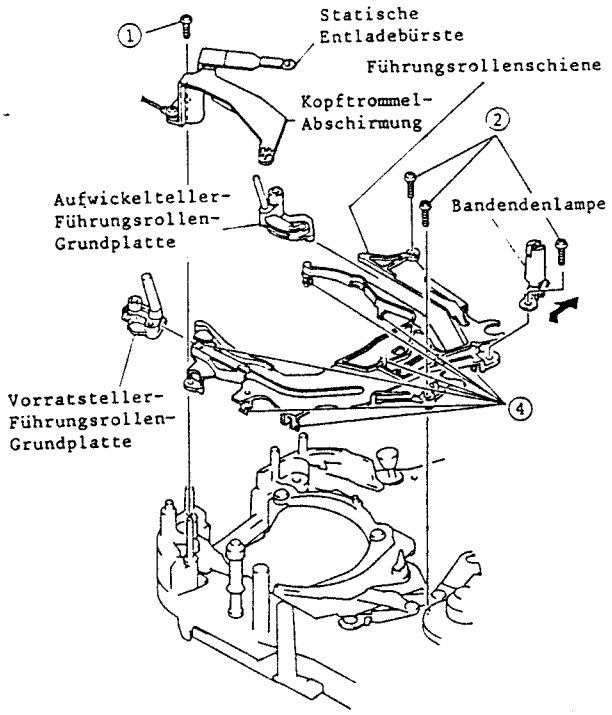


Abb. 2-78

3-21 Ausbau von Vorratsteller-Führungsrollen-Grundplatte, Aufwickelteller-Führungsrollen-Grundplatte, Führungsrollenschiene und Bandendenlampe

REIHENFOLGE DES AUSBAUS DER TEILE	POSTEN-NR.
° Cassettenhalter und Vorratstellersensor-Leiterplatte	3-1
° Audio/Steuerspurkopf	3-3
° Gesamtlöschkopf	3-4
° Zwischenrolle	3-10
° Spannarm und Spannband	3-12
° Vorratsteller-Führungsrolle	3-17
° Aufwickelteller-Führungsrolle	3-18
° Audio/Steuerspurkopf-Grundplatte	3-19
° Aufwickelteller-Führungs-stift, Halbladearm und Halbladesteuerarm	3-20

1. Eine (1) Schraube entfernen, mit der die statische Entladebürst und die Kopftrommelabschirmung befestigt sind (siehe Abb. 2-78).
2. Drei (3) Schrauben entfernen, mit welchen die Kopftrommeleinheit befestigt ist (siehe Abb. 2-79).
3. Drei (3) Schrauben entfernen, mit welchen die Führungsrollenschiene befestigt ist (siehe Abb. 2-78).
4. Acht (8) Laschen freigeben und die Führungsrollenschiene gemeinsam mit der Vorratsteller-Führungsrollen-Grundplatte, Aufwickelteller-Führungsrollen-Grundplatte und der Bandendenlampe abnehmen.
5. Die Bandendenlampe in Pfeilrichtung aus der Führungsrollenschiene entfernen.

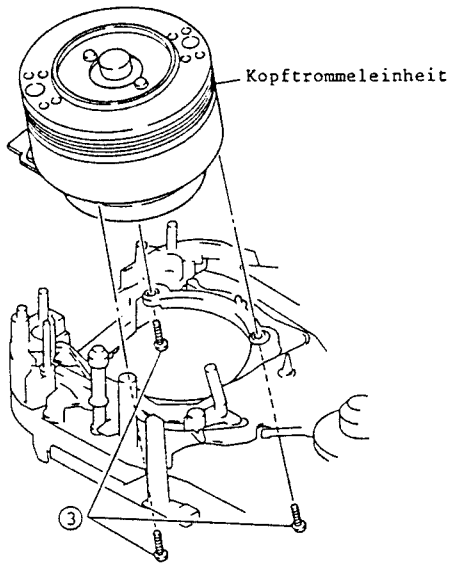


Abb. 2-79

3-22 Ausbau der Vorratsteller-Hilfsbremse

REIHENFOLGE DES AUSBAUS DER TEILE	POSTEN-NR.
° Cassettenhalter und Vorratstellersensor-Leiterplatte	3-1
° Audio/Steuerspurkopf	3-3
° Gesamtlöschkopf	3-4
° Zwischenrolle	3-10
° Spannarm und Spannband	3-12
° Vorratsteller-Führungsrolle	3-17
° Aufwickelteller-Führungsrolle	3-18
° Aufwickelteller-Führungs-stift, Halbladearm und Halbladesteuerarm	3-20
° Vorratsteller-Führungsrollen-Grundplatte, Aufwickelteller-Führungsrollen-Grundplatte, Führungsrollenschiene und Bandendenlampe	3-21

1. Die Feder zwischen der Vorratsteller-Hilfsbremse und dem Chassis freigeben (siehe Abb. 2-90).
2. Die Vorratsteller-Hilfsbremse aus dem Chassis herausziehen.

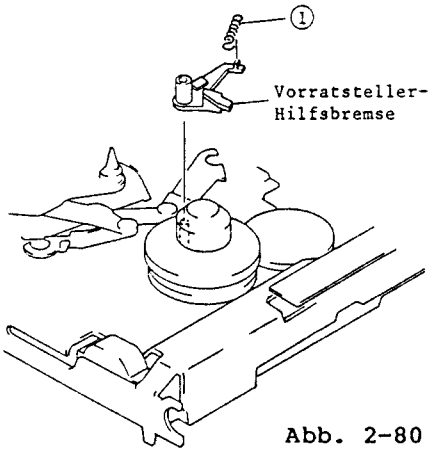


Abb. 2-80

3-23 Ausbau der Kopftrommel-Grundplatte

REIHENFOLGE DES AUSBAUS DER TEILE	POSTEN-NR.
° Cassettenhalter und Vorratstellersensor-Leiterplatte	3-1
° Audio/Steuerspurkopf	3-3
° Gesamtlöschkopf	3-4
° Zwischenrolle	3-10
° Spannarm und Spannband	3-12
° Vorratsteller-Führungsrolle	3-17
° Aufwickelteller-Führungsrolle	3-18
° Audio/Steuerspurkopf-Gurndplatte	3-19
° Aufwickelteller-Führungs-stift, Halbladearm und Halbladesteuerarm	3-20
° Vorratsteller-Führungsrollen-Grundplatte, Aufwickelteller-Führungsrollen-Grundplatte, Führungsrollenschiene und Bandendenlampe	3-21

1. Drei (3) Schrauben entfernen, mit welchen die Kopftrommel-Grundplatte befestigt ist (siehe Abb. 2-81).

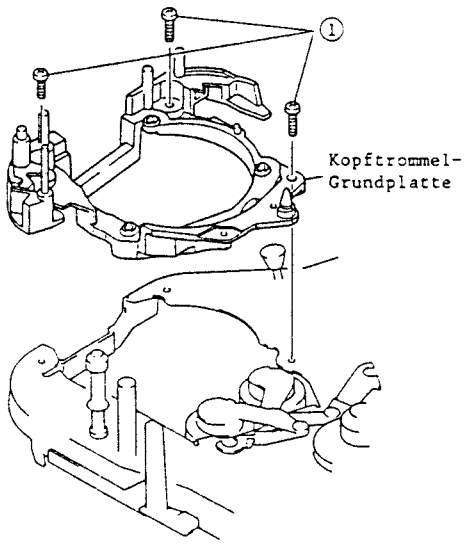


Abb. 2-81

3-24 Ausbau des Vorratsteller-Ladenockenzahnrades und des Aufwickelteller-Ladenockenzahnrades

REIHENFOLGE DES AUSBAUS DER TEILE	POSTEN-NR.
° Cassettenhalter und Vorratstellersensor-Leiterplatte	3-1
° Audio/Steuerspurkopf	3-3
° Gesamtlöschkopf	3-4
° Zwischenrolle	3-10
° Spannarm und Spannband	3-12
° Vorratsteller-Führungsrolle	3-17
° Aufwickelteller-Führungsrolle	3-18
° Audio/Steuerspurkopf-Gurndplatte	3-19
° Aufwickelteller-Führungs-stift, Halbladearm und Halbladesteuerarm	3-20
° Vorratsteller-Führungsrollen-Grundplatte, Aufwickelteller-Führungsrollen-Grundplatte, Führungsrollenschiene und Bandendenlampe	3-21
° Kopftrommel-Grundplatte	3-23

1. Das Vorratsteller-Ladenockenzahnrad und das Aufwickelteller-Ladenockenzahnrad ausbauen (siehe Abb. 2-82).

Hinweis: Nach dem Einbau der Vorrats- und Aufwickelteller-Ladenocken-zahnräder die folgende Einstellung vornehmen.
* Kapitel 3
1-1 Einstellung des Ladenockenzahnrades (Vorrats-/Aufwickelteller)

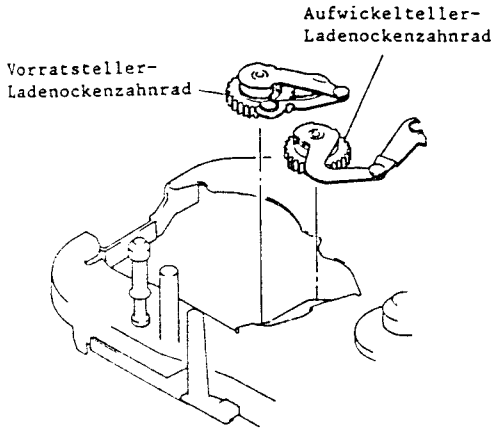


Abb. 2-82

3-25 Ausbau des Aufwickelteller-Führungsarms

REIHENFOLGE DES AUSBAUS DER TEILE	POSTEN-NR.
° Cassettenhalter und Vorratstellersensor-Leiterplatte	3-1
° Kondensatsensor	3-5
° Andruckrolleneinheit	3-11

1. Die Feder zwischen dem Aufwickelteller-Führungsarm und dem Chassis freigeben (siehe Abb. 2-83).
2. Den Aufwickelteller-Führungsarm aus dem Chassis herausziehen.

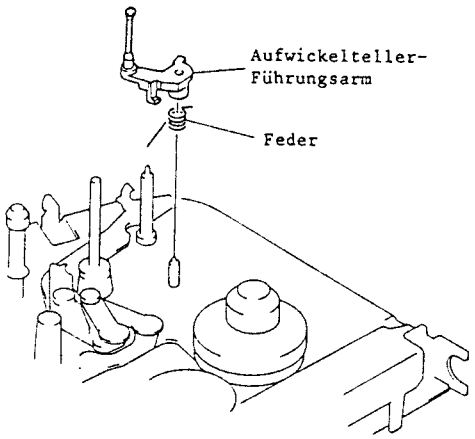


Abb. 2-84

3-26 Ausbau des Andruckrollen-Steuerarms

REIHENFOLGE DES AUSBAUS DER TEILE	POSTEN-NR.
° Cassettenhalter und Vorratstellersensor-Leiterplatte	3-1
° Kondensatsensor	3-5
° Andruckrolleneinheit	3-11
° Aufwickelteller-Führungs-stift, Halbladearm, und Halbladesteuerarm	3-20

1. Die Feder zwischen dem Andruckrollen-Steuerarm und dem Chassis freigeben (siehe Abb. 2-84).
2. Den Andruckrollen-Steuerarm aus dem - Chassis herausziehen.

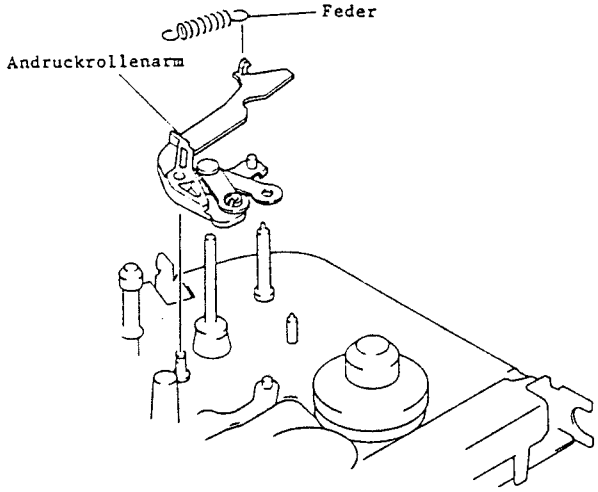


Abb. 2-83

3-27 Ausbau des Cassettenhalter-Verriegelungsgleitstücks

REIHENFOLGE DES AUSBAUS DER TEILE	POSTEN-NR.
° Cassettenhalter und Vorratstellersensor-Leiterplatte	3-1

1. Eine (1) Scheibe entfernen und eine (1) Lasche freigeben, mit der das Cassettenhalter-Verriegelungsgleitstück befestigt ist (siehe Abb. 2-85).

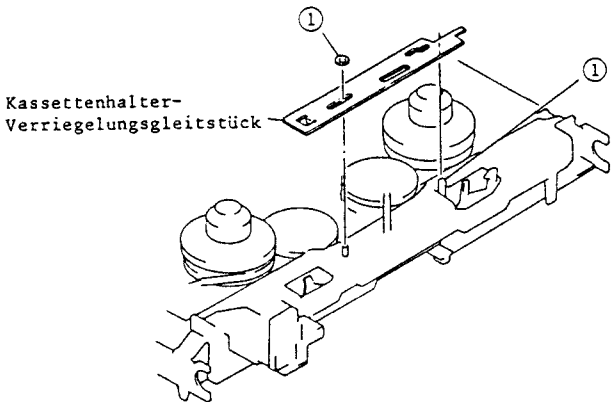


Abb. 2-85

3-28 Ausbau des Wickelteller-Zahnradblocks und des Lademotors

REIHENFOLGE DES AUSBAUS DER TEILE	POSTEN-NR.
° Aufwickeltellersensor-Leiterplatte	3-7

1. Den Capstanriemen von dem Wickelteller-Zahnradblock abnehmen (siehe Abb. 2-86).
2. Eine (1) Schraube entfernen, mit der die Nockenzahnradplatte befestigt ist.
3. Drei (3) Schrauben entfernen, mit welchen der Wickelteller-Zahnradblock befestigt ist.
4. Drei (3) Laschen freigeben, mit welchen der Lademotor befestigt ist (siehe Abb. 2-87).

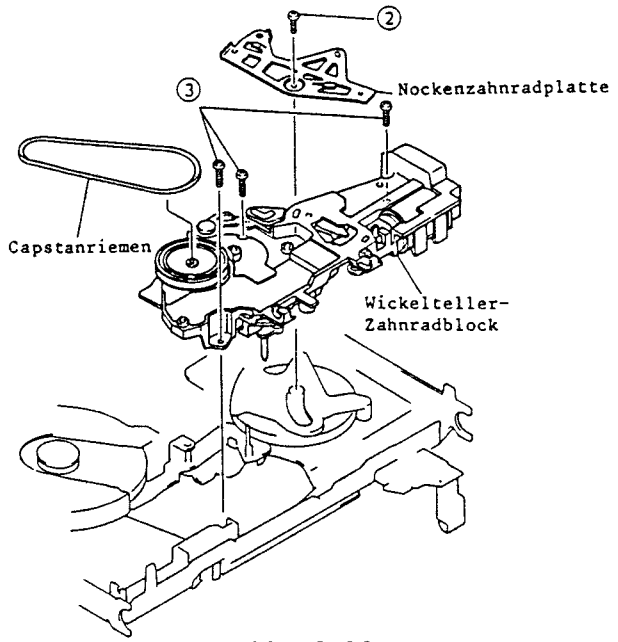


Abb. 2-86

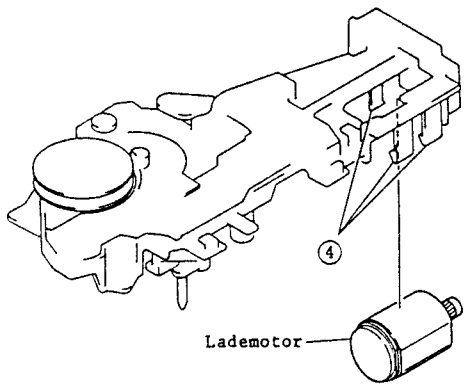


Abb. 2-87

3-29 Ausbau des Ladezahnrades

REIHENFOLGE DES AUSBAUS DER TEILE	POSTEN-NR.
° Aufwickeltellersensor-Leiterplatte	3-7
° Wickelteller-Zahnradblock	3-28

1. Das Ladezahnrad aus dem Chassis herausziehen (siehe Abb. 2-88).

Hinweis: Nach dem Einbau des Ladezahnrades die folgende Einstellung vornehmen.
* Kapitel 3
1-3 Einstellung des Ladezahnrades und des Spannstift-Antriebsarms

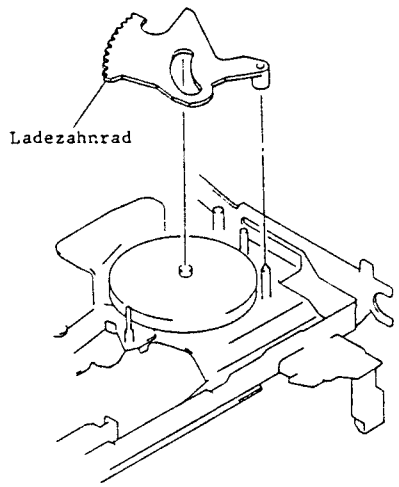


Abb. 2-88

3-30 Ausbau des Spannstift-Antriebsarms

REIHENFOLGE DES AUSBAUS DER TEILE	POSTEN-NR.
° Nockenzahnradplatte	3-28

1. Den Spannstift-Antriebsarm aus dem Chassis herausziehen (siehe Abb. 2-89).

Hinweis: Nach dem Einbau des Spannstift-Antriebsarms die folgende Einstellung vornehmen.
* Kapitel 3
1-3 Einstellung des Ladezahnrades und des Spannstift-Antriebsarms

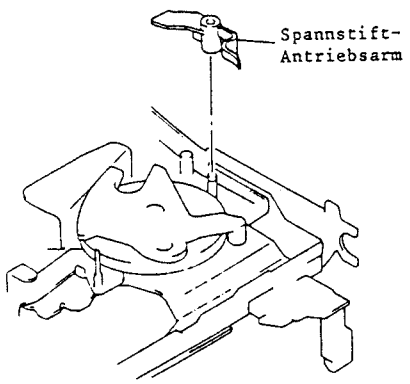


Abb. 2-89

3-31 Ausbau des Antriebszahnrades

REIHENFOLGE DES AUSBAUS DER TEILE	POSTEN-NR.
° Aufwickeltellersensor-Leiterplatte	3-7
° Wickelteller-Zahnradblock	3-28
° Ladezahnrad	3-29
° Spannstift-Antriebsarm	3-30

1. Das Antriebszahnrad aus dem Chassis herausziehen (siehe Abb. 2-90).

Hinweis: Nach dem Einbau des Antriebszahnrades ist die folgende Einstellung vorzunehmen.
Kapitel 3
1-2 Einstellung des Bandlaufwerk-Statusschalters und des Antriebszahnrades

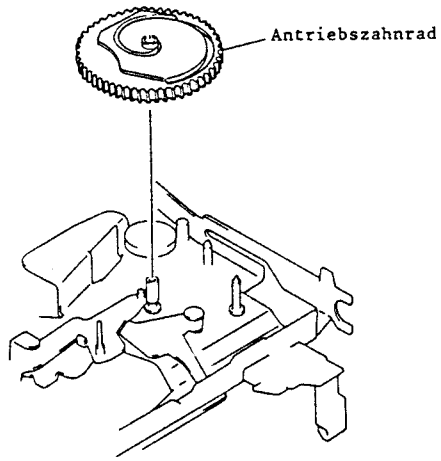


Abb. 2-90

3-32 Ausbau des Zwischenzahnrades

REIHENFOLGE DES AUSBAUS DER TEILE	POSTEN-NR.
° Bandlaufwerk-Statusschalter	3-6
° Aufwickeltellersensor-Leiterplatte	3-7
° Wickelteller-Zahnradblock	3-28
° Ladezahnrad	3-29
° Spannstift-Antriebsarm	3-30
° Antriebszahnrad	3-31

1. Das Zwischenzahnrad aus dem Chassis herausziehen (siehe Abb. 2-91).

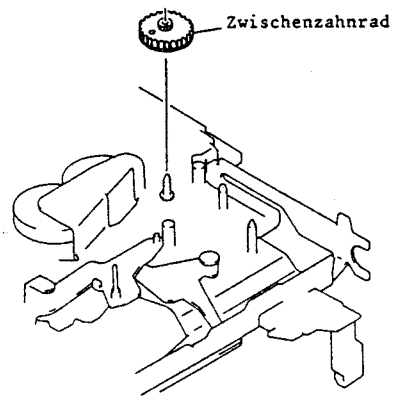


Abb. 2-91

3-33 Ausbau der Cassettenhalter-verriegelung

REIHENFOLGE DES AUSBAUS DER TEILE	POSTEN-NR.
° Aufwickeltellersensor-Leiterplatte	3-7
° Wickelteller-Zahnradblock	3-28

1. Eine (1) Schraube entfernen, mit der die Cassettenhalterverriegelung befestigt ist (siehe Abb. 2-92).
2. Eine (1) Lasche freigeben und die Cassettenhalterverriegelung abnehmen.

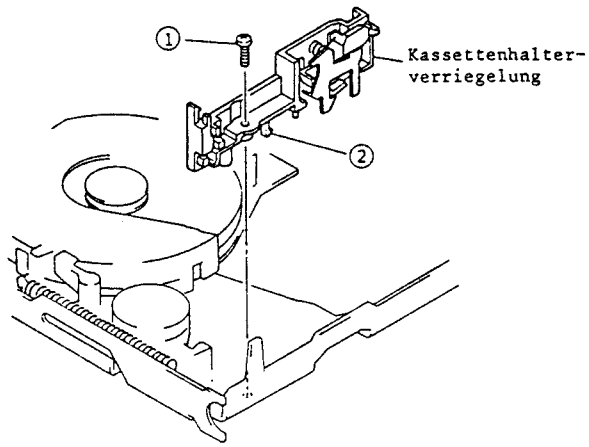


Abb. 2-92

3-34 Ausbau des Cassettenhalterdämpfers

REIHENFOLGE DES AUSBAUS DER TEILE	POSTEN-NR.
° Aufwickeltellersensor-Leiterplatte	3-7
° Wickelteller-Zahnradblock	3-28
° Cassettenhalterverriegelung	3-33

1. Den Cassettenhalterdämpfer in Pfeilrichtung abnehmen (siehe Abb. 2-93).

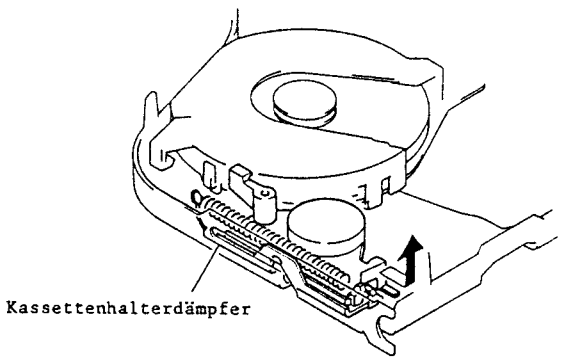


Abb. 2-93

3-35 Ausbau des Nockenzahnradarms

REIHENFOLGE DES AUSBAUS DER TEILE	POSTEN-NR.
° Aufwickeltellersensor-Leiterplatte	3-7
° Capstanmotor	3-9
° Wickelteller-Zahnradblock	3-28
° Ladezahnrad	3-29
° Spannstift-Antriebsarm	3-30
° Antriebszahnrad	3-31

1. Den Nockenzahnradarm in Pfeilrichtung bewegen (siehe Abb. 2-94).
2. Den Nockenzahnradarm aus dem Chassis herausziehen.

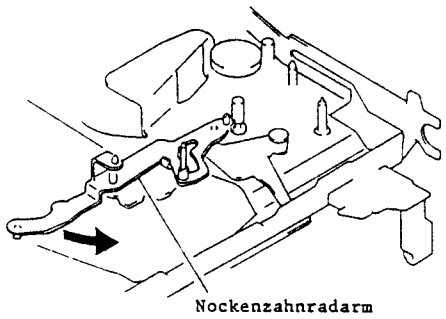


Abb. 2-94

3-36 Ausbau des Cassettenhalter-verriegelungs-Antriebsarms

REIHENFOLGE DES AUSBAUS DER TEILE	POSTEN-NR.
° Aufwickeltellersensor-Leiterplatte	3-7
° Wickelteller-Zahnradblock	3-28
° Ladezahnrad	3-29
° Spannstift-Antriebsarm	3-30
° Antriebszahnrad	3-31
° Nockenzahnradarm	3-35

1. Die Feder zwischen dem Cassettenhalterverriegelungs-Antriebsarm und dem Chassis freigeben (siehe Abb. 2-95).
2. Den Cassettenhalterverriegelungs-Antriebsarm aus dem Chassis herausziehen.

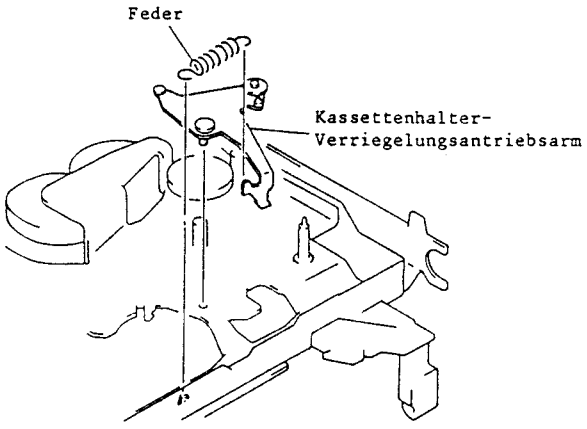


Abb. 2-95

4. Objektivblock

REIHENFOLGE DES AUSBAUS DER TEILE	POSTEN-NR.
° Linkes Gehäuse	1-1
° Elektronischer Sucher	1-2
° Cassettenschachtdeckel	1-4
° Rechtes Gehäuse	1-5

4-1 Ausbau des Objektivblocks

REIHENFOLGE DES AUSBAUS DER TEILE	POSTEN-NR.
° Autofokus-Leiterplatte	2-2
° Regler-Leiterplatte	2-3
° Prozeß-Leiterplatte	2-4
° Gs/Gs-Umformer	2-5
° Sensor-Leiterplatte	2-6

1. Eine (1) Befestigungsschraube des Halters der Autofokus-Leiterplatte entfernen (siehe Abb. 2-101).
2. Zwei (2) Laschen lösen und den Halter der Autofokus-Leiterplatte in Pfeilrichtung verschieben.
3. Eine (1) Befestigungsschraube des Halters der Regler-Leiterplatte entfernen (siehe Abb. 2-102).

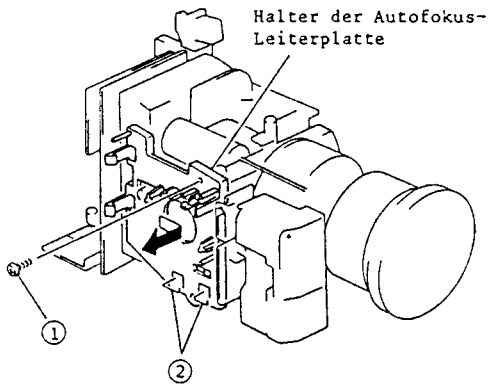


Abb. 2-101

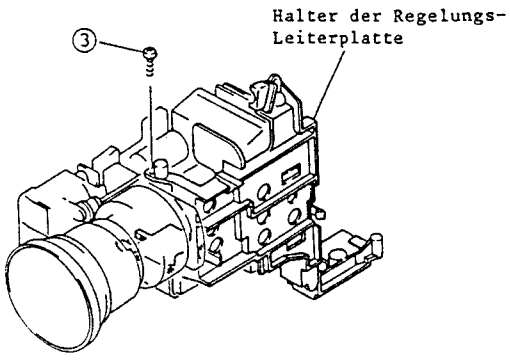


Abb. 2-102

4-2 Ausbau des Fokussiermotors

REIHENFOLGE DES AUSBAUS DER TEILE	POSTEN-NR.
° Objektivblock	4-1

1. Eine (1) Schraube entfernen, mit der der Fokussiermotor befestigt ist (siehe Abb. 2-103).
2. Den Fokussiermotor in Pfeilrichtung abnehmen.

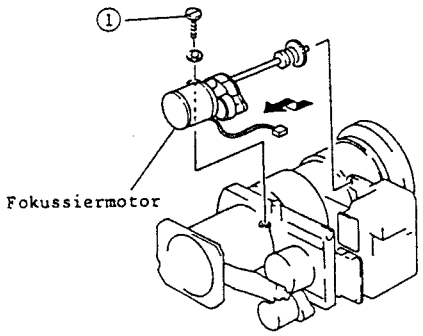


Abb. 2-103

4-3 Ausbau des Zoommotors

REIHENFOLGE DES AUSBAUS DER TEILE	POSTEN-NR.
° Objektivblock	4-1

1. Eine (1) Schraube entfernen, mit der der Zoommotor befestigt ist (siehe Abb. 2-104).
2. Den Zoommotor in Pfeilrichtung abnehmen.

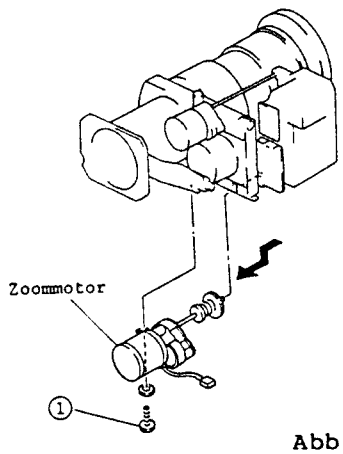


Abb. 2-104

4-4 Ausbau des Blendenblocks

REIHENFOLGE DES AUSBAUS DER TEILE	POSTEN-NR.
° Objektivblock	4-1

1. Den Blendenblock in Pfeilrichtung abnehmen (siehe Abb. 2-105).

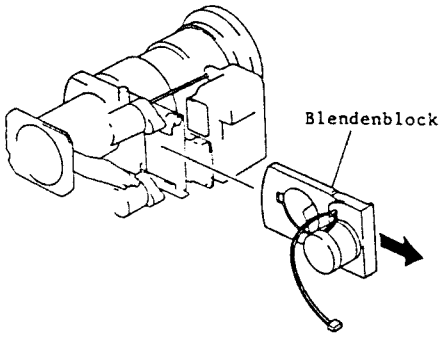


Abb. 2-105

5. Elektronischer Sucher (EVF)

REIHENFOLGE DES AUSBAUS DER TEILE	POSTEN-NR.
° Elektronischer Sucher	1-2

5-1 Ausbau des unteren Gehäuses

1. Eine (1) Schraube entfernen, mit der der Kabelhalter des elektronischen Suchers befestigt ist (siehe Abb. 2-151).
2. Den Kabelhalter des elektronischen Suchers in Richtung des Pfeiles (A) abnehmen.
3. Zwei (2) Schrauben entfernen, mit welchen das unteren Gehäuse befestigt ist.
4. Das untere Gehäuse in Richtung des Pfeiles (B) abnehmen.

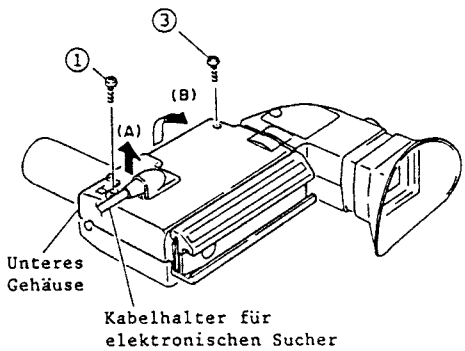


Abb. 2-151

5-2 Ausbau der Leiterplatte des elektronischen Suchers (EVF)

REIHENFOLGE DES AUSBAUS DER TEILE	POSTEN-NR.
° Unteres Gehäuse	5-1

1. Eine (1) Befestigungsschraube der Abschirmung des elektronischen Suchers entfernen (siehe Abb. 2-152).
2. Die EVF-Leiterplatte, MIC-Leiterplatte, INDI-Leiterplatte und die Kathodenstrahlröhre in Pfeilrichtung aus dem oberen Gehäuse entfernen.

3. Zwei (2) Stecker (CN1D, CN401) abziehen und einen (1) Stecker (CN803) von der Leiterplatte des elektronischen Suchers ablöten (siehe Abb. 2-153).
4. Die Kathodenstrahlröhren-Fassung abtrennen.

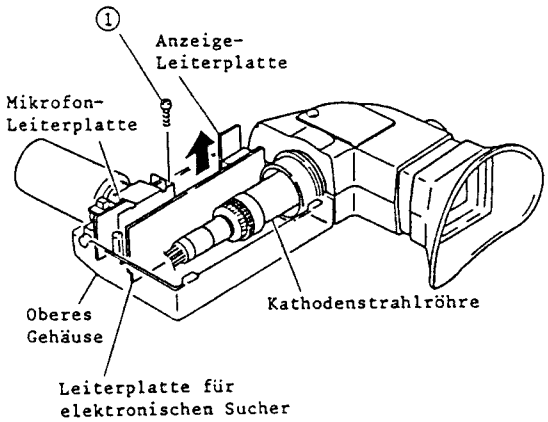


Abb. 2-152

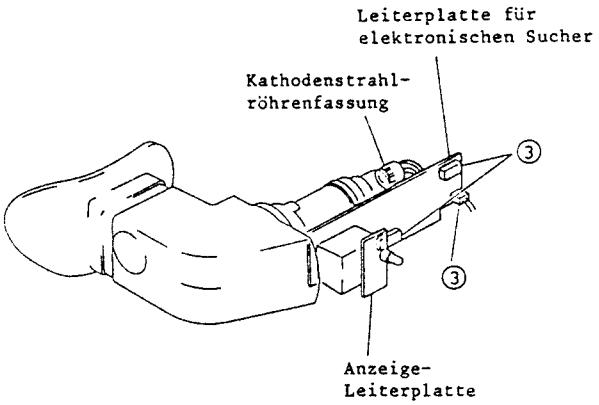


Abb. 2-153

5-3 Aubau der MIC-Leiterplatte

REIHENFOLGE DES AUSBAUS DER TEILE	POSTEN-NR.
° Unteres Gehäuse	5-1

1. Eine (1) Befestigungsschraube der Abschirmung des elektronishcen Suchers entfernen und die MIC-Leiterplatte in Richtung des Pfeiles aus dem oberen Gehäuse ziehen (siehe Abb. 2-154).
2. Den Stecker CN401 von der MIC-Leiterplatte abziehen (siehe Abb. 2-155).

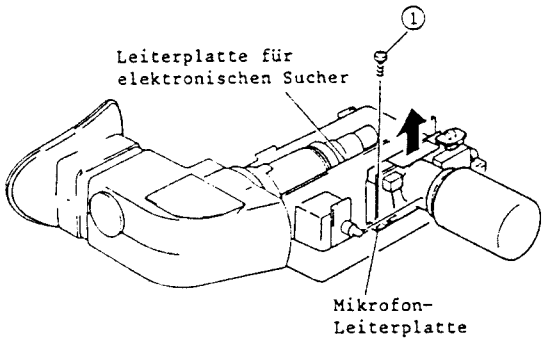


Abb. 2-154

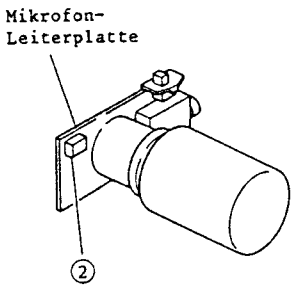


Abb. 2-155

5-4 Ausbau der Kathodenstrahlröhre (CRT)

REIHENFOLGE DES AUSBAUS DER TEILE	POSTEN-NR.
° Unteres Gehäuse ° Leiterplatte des elektronischen Suchers	5-1 5-2

1. Zwei (2) Laschen freigeben und die Augenmuschel abnehmen (siehe Abb. 2-156).
2. Den mittleren Deckel öffnen.
3. Eine (1) Schraube entfernen, mit der der untere Deckel des Objektivs des elektronischen Suchers (EVF) festgehalten wird.
4. Den unteren Deckel des Objektivs des elektronischen Suchers (EVF) in Pfeilrichtung öffnen und die Kathodenstrahlröhre von dem oberen Deckel des Objektivs des elektronischen Suchers (EVF) abnehmen.

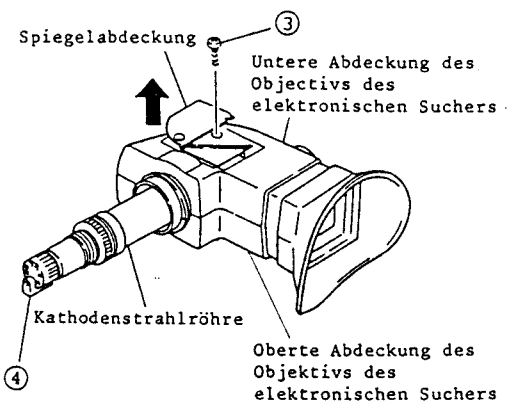
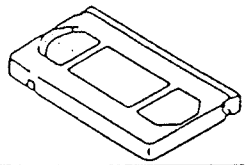
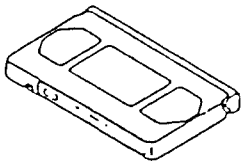
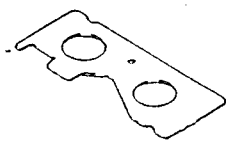
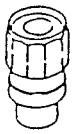
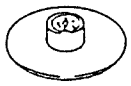
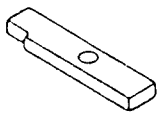
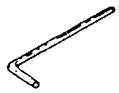
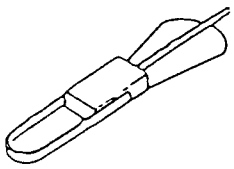
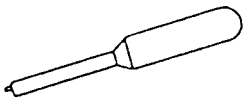
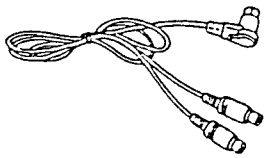
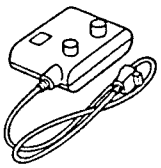
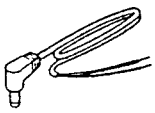
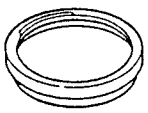


Abb. 2-156

Tabelle der Flachpack-ICs/Lötkolbenspitzen

Symbol-Nr.	Beschreibung	Lötkolben-spitzen-Nr.
Kamera-Abschnitt		
IC102	MN5128	6
IC103	MN3107CS	13
IC105	HA118120	6
IC106	MN3819S	12
Videorekorder-Abschnitt		
IC204	MN1002	11
IC206	NJM2228	14
IC208	NJM2235M	14
IC601	HD49741	6
IC901	HD4074719	7
IC902	MM1028BT	13

Vorrichtungen und Bänder für die Einstellung

1. Rückspannungsmesser Teile-Nr. 7099004 	2. PAL-Abgleichband (MH-2) Teile-Nr. 7099052 	3. Hauptmeßlehre Teile-Nr. 7099279 	4. Drehmomentlehre Teile-Nr. 7099039 
5. Adapter für Drehmomentlehre Teile-Nr. 7099204 	6. Blindteller Teile-Nr. 7099043 	7. Wickelteller- Höhenmeßlehre Teile-Nr. 7099038 	8. 0,9 mm/1,27 mm/1,5 mm Sechskantschlüssel 1,27 mm: Teile-Nr. 7099329 
9. Spannungsmesser 	10. Rückfokus-Einstelldreher Teile-Nr. 7099205 	11. AV-Eingangskabel 	12. HF-Konverter 
13. Verlängerungsnetzkabel Teile-Nr. 7099326 	14. 10-Stift/14-Stift Verlängerungskabel 10-Stift: Teile-Nr. 7099382 14-Stift: Teile-Nr. 7099383 	15. Lichtausgleichsfilter C12 (46 mm Durchmesser) Teile-Nr. 7099369 	

Kapitel 3 Mechanische Einstellungen

1. Einstellung der Bauteile des Bandladesystems

1-1 Einstellung der Ladenockenzahnräder (Vorrats-/Aufwickelteller) (Abb. 3-1)

Immer diese Einstellung vornehmen, wenn die Ladenockenzahnräder wieder eingebaut wurden. Diese Einstellung überprüfen, wenn das Ladezahnrad wieder eingebaut wird.

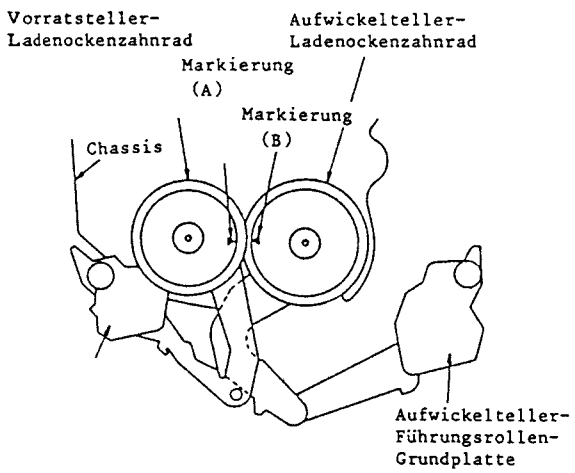


Abb. 3-1

1. Beim Wiedereinbau die Markierung (A) auf dem Vorratsteller-Ladenockenzahnrad mit der Markierung (B) auf dem Aufwickelteller-Ladenockenzahnrad ausrichten. Darauf achten, daß sich die Vorratteller- und Aufwickelteller-Führungsrollen-Grundplatten in dem Entladestatus befinden.

1-2 Einstellung des Bandlaufwerk-Statusschalters und des Antriebszahnrades (Abb. 3-2)

Unbedingt diese Einstellung ausführen, wenn der Bandlaufwerk-Statusschalter und das Antriebszahnrad wieder eingebaut werden.

1. Abschnit (A) des Bandlaufwerk-Statusschalters und Abschnitt (B) des Rotors ausrichten (siehe Abb. 3-2).
2. Die Bohrung (D) in dem Zwischenzahnrad mit der Bohrung in dem Chassis ausrichten.
3. Den Cassettenhalterverriegelungs-Antriebsarm bewegen, so daß der Stift in Kontakt mit dem Abschnitt (H) des Nochenzahnradarms kommt. In diesem Zustand das Antriebszahnrad wieder einbauen, wie es nachfolgend beschrieben ist.

4. Das Antriebszahnrad so auf dem Chassis anbringen, daß die Markierung (E) auf dem Zwischenzahnrad und die Bohrung (F) in dem Antriebszahnrad ausgerichtet sind. Zu diesem Zeitpunkt ist auch sicherzustellen, daß die Bohrung (G) des Antriebszahnrades die Bohrung in dem Chassis überlappt (siehe Abb. 3-2).
5. Den Bandlaufwerk-Statusschalter in dem in Schritt 1 eingestellten Zustand in das Chassis einbauen. Darauf achten, daß die Markierung (C) an dem Bandlaufwerk-Statusschalter, die Markierung (E) an dem Zwischenzahnrad und die Bohrung (F) in dem Antriebszahnrad eine gerade Linie bilden.

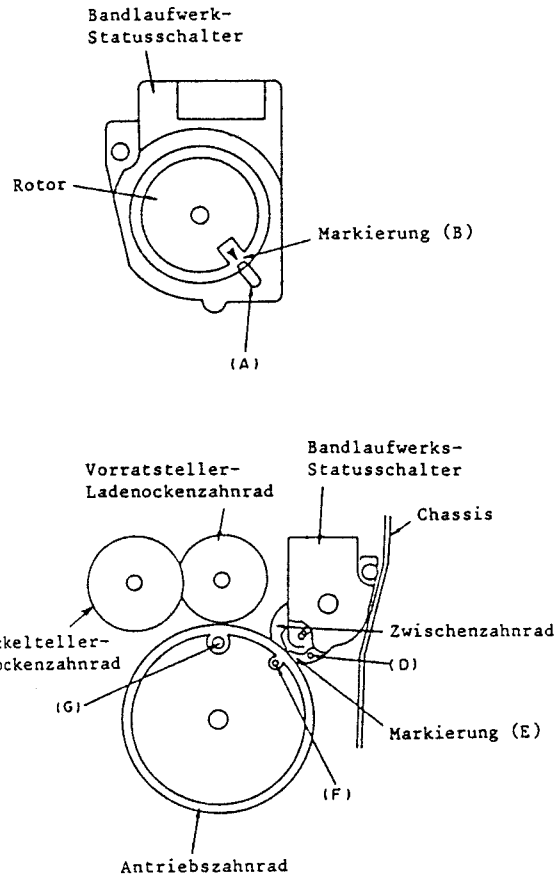


Abb. 3-2

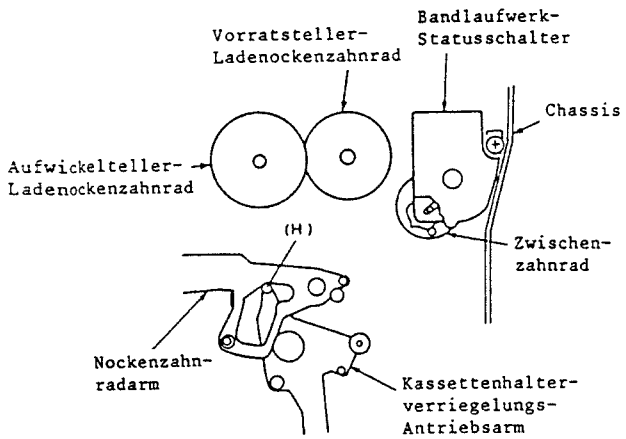


Abb. 3-3

1-3 Einstellung des Ladezahnrades und des Spannstift-Antriebsarms (Abb. 3-4)

Unbedingt diese Einstellung ausführen, wenn das Ladezahnrad und der Spannstift-Antriebsarm wieder eingebaut werden. Diese Einstellung ausführen, nachdem sichergestellt wurde, daß die Ladenockenzahnräder richtig eingebaut sind und sich im Entladestatus befinden.

1. Das Ladezahnrad so einbauen, daß seine Markierung (A) mit der Markierung (B) an dem Vorratsteller-Ladenockenzahnrad ausgerichtet ist.
2. Den Spannstift-Antriebsarm so einbauen, daß die Markierung (D) an dem Zwischenzahnrad und die Bohrung (C) in dem Spannstift-Antriebsarm ausgerichtet sind.

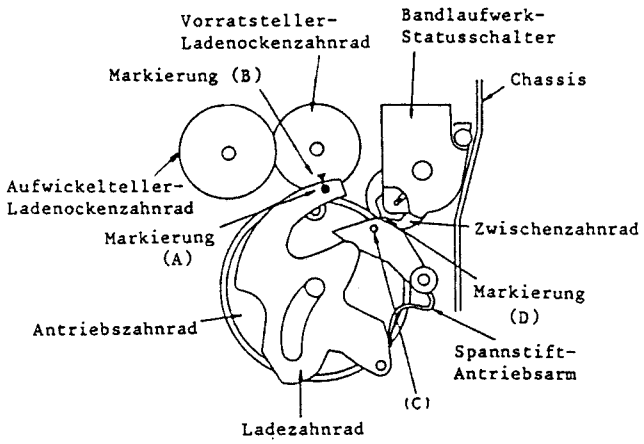


Abb. 3-4

2. Prüfung/Einstellung der Bauteile des Bandtransportsystems

Das Bandtransportsystem erstreckt sich von der Vorratsspule über die Videoköpfe bis zu der Aufwickelspule. Die Bauteile des Bandtransportsystems, und besonders die mit dem Band in Berührung kommenden Bauteile, sollte sauber gehalter werden, d.h. die Kontaktfläche dürfen keine Schäden aufweisen und müssen frei von Staub, Öl usw. sein. Das Bandtransportsystem wurde werksseitig vor dem Versand eingestellt; wenn daher ein Bauteil des Bandtransportsystems ausgetauscht wird, dann wird durch richtige Einstellung des neuen Bauteils das Bandlaufwerk stabilisiert.

2-1 Einstellung der Wickeltellerhöhe (Abb. 3-5)

1. Die Kassettenfachklappe und das rechte Gehäuse ausbauen und die Hauptmeßlehre auf dem Kassettenhalter anbringen.

2. Die Wickelteller-Höhenmeßlehre auf der Hauptmeßlehre anbringen und an den Wickelteller anlegen.
3. Darauf achten, daß die Oberkante des Wickeltellers zwischen den Abschnitten A und B der Wickelteller-Höhenmeßlehre angeordnet ist.
4. Befindet sich die Oberkante des Wickeltellers nicht zwischen den Abschnitten A und B, die Anzahl der Distanzscheiben (2 Typen: 0,25 mm und 0,5 mm dick) an der Unterseite des Wickeltellers einstellen.

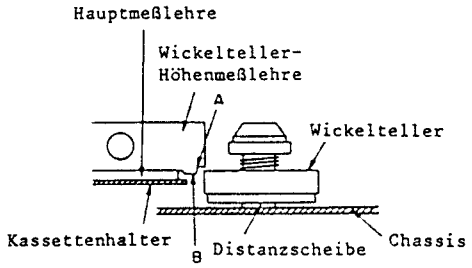


Abb. 3-4

2-2 Einstellung der Spannstift-Position/Spannung (Abb. 3-6)

Positionseinstellung (Abb. 3-6)
1. Die Spannfeder an Position "C" des Federhalters abringen.
2. Die Fotozelle des Vorratstellers-Bandendensensors in der Mitte der linken Seite des Bandlaufwerkes abdecken.
3. Das Gerät auf den Wiedergabemodus schalten.
4. Nachdem das Laden beendet ist, die Schraube (B) lösen, mit der der Spannbandhalter befestigt ist, und die Position des Spannbandhalters so einstellen, daß sich der Spannstift in Abschnitt (A) (konkav) der Führungsrollenschiene befindet.
5. Nach Beendigung der Einstellung, die Schraube (B) festziehen.

Spannungseinstellung (Abb. 3-6)
1. Das Rückspannungs-Meßinstrument in das Gerät einsetzen.
2. Das Gerät auf den Wiedergabemodus schalten.
3. Die Skala an dem Vorratsteller ablesen.
4. Diese Anzeige sollte zwischen 19 und 26 betragen.
5. Die Spannarmfeder auf Position "A" oder "B" an dem Federhalter bewegen, wenn das Spannungseinstellband 27 oder mehr anzeigt, und an Position "D" oder "E", wenn die Anzeige 18 oder weniger beträgt; die Rückspannung auf einen Nennwert von 19 - 26 auf der Skala einstellen.
6. Die Position des Spannarms nochmals kontrollieren, wenn die Rückspannung stark geändert wurde (5 oder mehr).

Hinweis: Für dieses Einstellung muß sich das Gerät in horizontaler Position befinden.

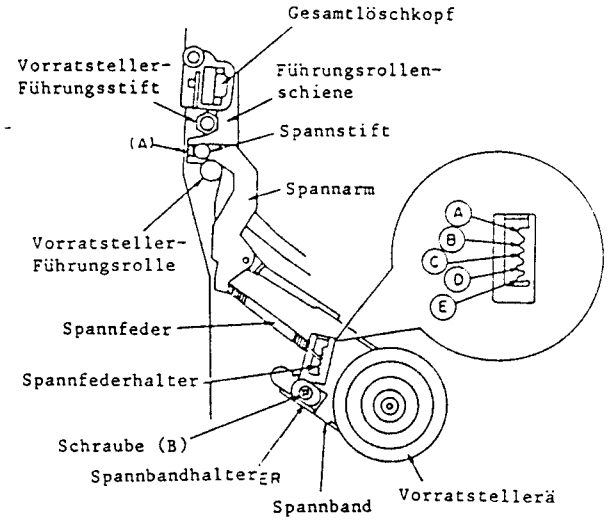


Abb. 3-6

2-3 Einstellung der Vorrats-/Wickelteller-Führungtifthöhe (Abb. 3-7)

Einstellung der Aufwickelteller-Führungsstifthöhe
1. Die Kassettenfachklappe und das rechte Gehäuse ausbauen und die Hauptmeßlehre auf dem Kassettenhalter anbringen.
2. Die Wickelteller-Höhenmeßlehre auf der Hauptmeßlehre antringen und an den Führungsstift anlegen.
3. Die Mutter an der Oberseite des Führungsstiftes so einstellen, daß der obere Flansch mit der Oberkante der Höhenmeßlehre ausgerichtet ist.

Einstellung der Vorratsteller-Führungsstifthöhe
1. Das Band ablaufen lassen und die Höhe des Vorratsteller-Führungsstiftes so einstellen, daß die Unterkante des Bandes mit der Oberkante des unteren Flansches ausgerichtet ist.

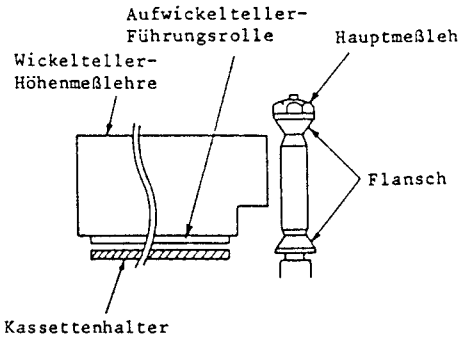


Abb. 3-7

2-4 Einstellung der Vorrats-/Wickelteller-Führungsrollenhöhe (Abb. 3-8, 3-9)

1. Die Kassettenfachklappe und das rechte Gehäuse ausbauen und die Hauptmeßlehre auf dem Kassettenhalter anbringen.

2. Die Wickelteller-Höhenmeßlehre auf der Hauptmeßlehre anbringen und an die Führungsrolle anlegen.
3. Die Befestigungsschraube der Vorratsteller-Führungsrolle lösen und deren Höhe so einstellen, daß die Unterkante des oberen Flansches der Rolle und die Oberkante der Wickelteller-Höheneinstellehre ausgerichtet sind. Die Aufwickelteller-Führungsrolle auf die gleiche Weise einstellen.
4. Nach Beendigung der Einstellung ist die Befestigungsschraube der Führungsrolle festzuziehen.
5. Das Band ablaufen lassen und darauf achten, daß es zu keiner Faltenbildung kommt und das Band nicht über dem Flansch läuft; danach den elektrischen Abgleich vornehmen.
6. Das Oszilloskop an TP203 auf der Haupt-Leiterplatte anschließen.
7. Das Oszilloskop mit SW25Hz triggern (TP206 auf der Haupt-Leiterplatte verwenden).
8. Das Farbbalkensignal des Abgleichbandes (MH-2) wiedergeben und die zwei (2) Spurlagenreglertasten (TRACKING) gleichzeitig drücken.
9. Darauf achten, daß die FM-Wellenform flach verläuft.
10. Falls die FM-Hüllkurve nicht linear verläuft, die Feineinstellung der Höhe der Vorratsteller- und Aufwickelteller-Führungsrollen vornehmen, um eine lineare FM-Hüllkurve zu erhalten.
11. Die Befestigungsschraube festziehen.

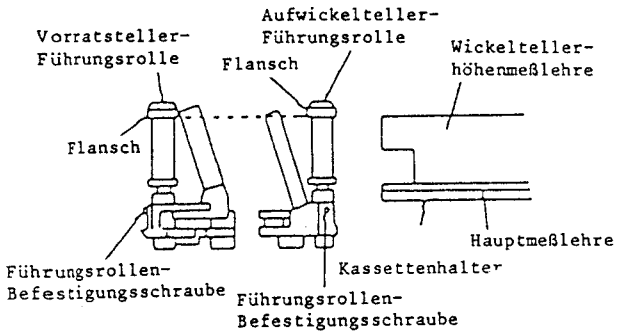
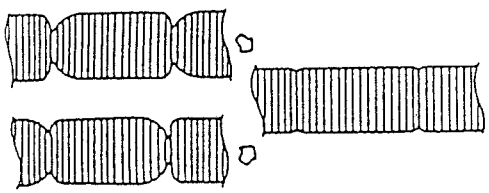


Abb. 3-8



Die Führungsrollen-Höheneinstellschraube in kleinen Schritten verstellen, um die Wellenform zu glätten.

Spurlagenregler in Mittelstellung

Die Spurlagenreglertasten drücken.

Abb. 3-9

2-5 Einstellung des Audio/ Steuerspurkopfs (Abb. 3-10, 3-11, 3-12)

Die Höhen-, Neigungs- und Azimuteinstellungen wiederholt durchführen, um die Einpauposition des Audio/Steuerspurkopfes zu bestimmen, und danach den X-Wert einstellen. Nachfolgend ist die erforderliche Einstellung beschrieben, wenn der Audio/Steuerspurkopf ausgetauscht wurde; unbedingt die Feineinstellung nach der Grobeinstellung durchführen.

Grobeinstellung (Abb. 3-10)

1. Die Kassettenfachklappe und das rechte Gehäuse ausbauen und die Hauptmeßlehre auf dem Kassettenhalter anbringen.
2. Die Mutter (A), die Azimutschraube (B), die Neigungs-Sechskantschraube (C) und die Schraube (D) so einstellen, daß die Höhendifferenz zwischen den Höhenbezugsplatte und dem Audio/Steuerspurkopf etwa 1,78 mm beträgt und die Audio/Steuerspurkopf-Grundplatte und die Audio/Steuerspurkopfplatte parallel angeordnet sind.

Feineinstellung (Abb. 3-10, 3-11)

3. Das Oszilloskop an den Audio-Ausgang (AV OUT) anschließen.

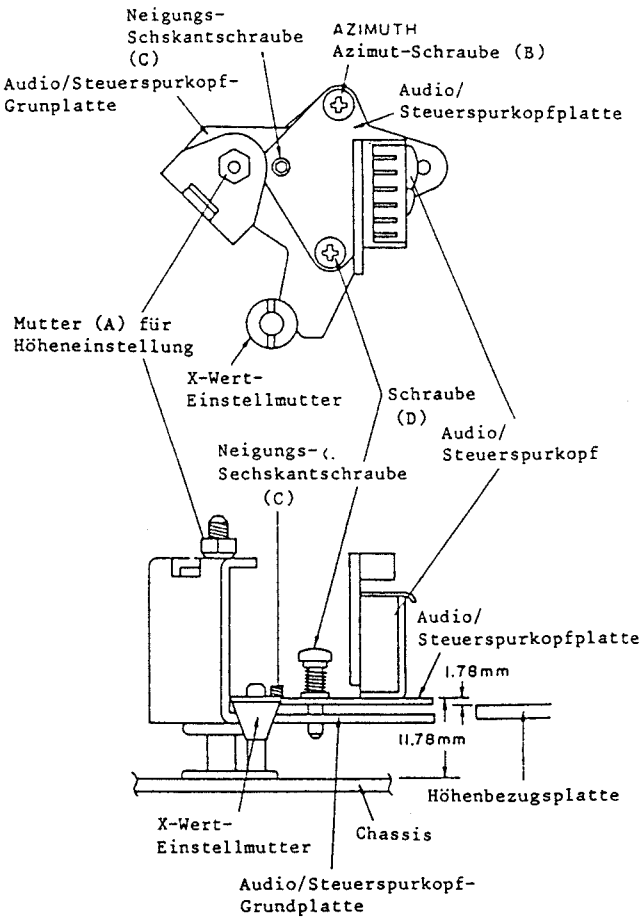


Abb. 3-10

4. Das 1 kHz Tonsignal (Farbbalkensignal) des Abgleichbandes (MH-2) wiedergeben.
5. Die Azimutschraube (B) und die Neigungs-Sechskantschraube (C) auf maximalen Ausgang einstellen.

X-Wert-Einstellung (Abb. 3-10, 3-12)

6. Das Oszilloskop an TP203 auf der Haupt-Leiterplatte anschließen.
7. Das Oszilloskop bei SW 25Hz triggern (TP206 auf der Haupt-Leiterplatte verwenden).
8. Die beiden (2) Spurlagenreglertasten (TRACKING) gleichzeitig drücken.
9. Das Farbbalkensignal des Abgleichbandes (MH-2) wiedergeben.
10. Die X-Wert-Einstellmutter so einstellen, daß das Signal an TP203 (FM-Hüllkurve) ein Maximum annimmt. Die beiden (2) Spurlagenreglertasten (TRACKING) gleichzeitig drücken und darauf achten, daß die FM-Hüllkurve der Abb. 3-12 entspricht.

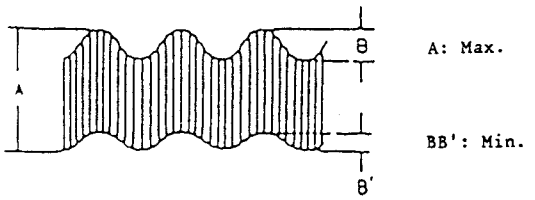


Abb. 3-11

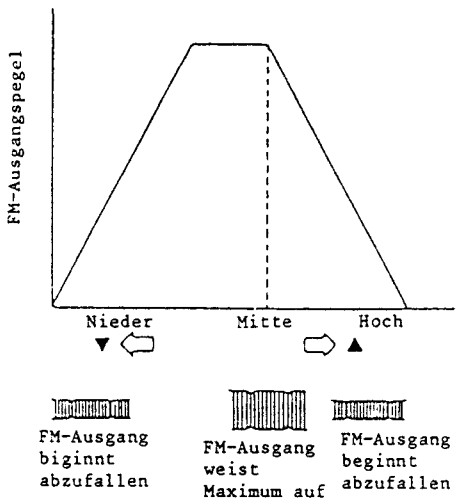


Abb. 3-12

2-6 Einstellung nach dem Austausch der Kopftrommel (Abb. 3-13)

Wenn die Kopftrommel ausgetauscht wurde, kommt es zu einer Drift der relativen Höhe gegenüber den Führungsrollen oder des X-Wertes (diese Drift ist klein, wenn die Kopftrommel richtig ausgetauscht wurde). Daher müssen das Bandtransportsystem und das Servosystem nachjustiert werden. Die Prüfungen und Einstellungen gemäß nachfolgender Schritter ausführen.

1. Eine Leer-Kassette einsetzen und wiedergeben. Darauf achten, daß es an den Führungsrollen zu keiner Faltenbildung kommt. Falls Faltenbildung festgestellt wird, die Feineinstellung der Höhe der Führungsrolle vornehmen.
2. Sicherstellen, daß die FM-Hüllkurve flach verläuft und die Pegelschwankungen auf ein Minimum begrenzt sind. Ist dies nicht der Fall, die Höhe der Führungsrollen einstellen. Für die Durchführung dieser Prüfungen und Einstellung siehe nachfolgenden Abschnitt.
3. Den Kopfwechselpunkt prüfen oder einstellen. Für diese Einstellung siehe Kapitel 4.
4. Sicherstellen, daß der X-Wert richtig eingestellt ist (den X-Wert nicht einstellen, auch wenn dieser nicht richtig ist). Ist dieser richtig eingestellt, mit Schritt 7 fortfahren; mit Schritt 5 fortfahren, wenn dieser nicht richtig eingestellt ist.
5. Die Spurlagen-Voreinstellung prüfen oder einstellen. Für diese Einstellung siehe Kapitel 4.
6. Den X-Wert einstellen.
7. Den Chroma-Aufnahmepegel einstellen. Für diese Einstellung siehe Kapitel 4.

Prüfung der Linearität und Pegelschwankungen des FM-Ausgangs (Abb. 3-13)

1. Das Oszilloskop an TP203 an der Haupt-Leiterplatte anschließen.
2. Das Oszilloskop bei SW 25Hz triggern (TP206 auf der Haupt-Leiterplatte verwenden).

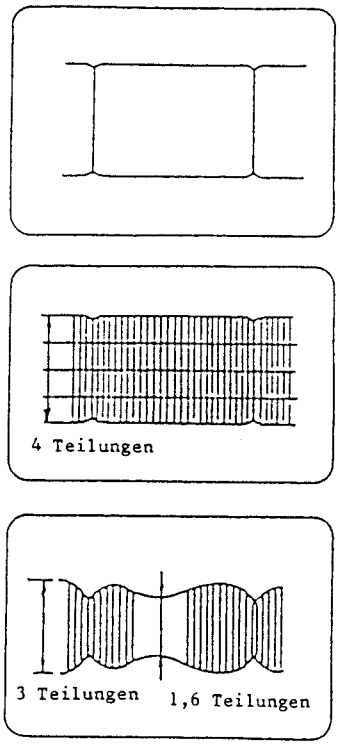
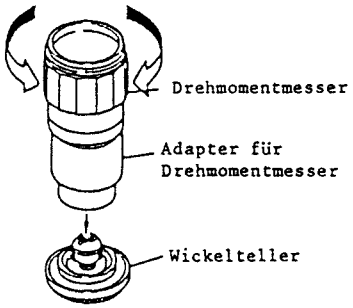


Abb. 3-13

3. Die beiden (2) Spurlagenreglertasten (TRACKING) gleichzeitig drücken.
4. Die Feineinstellung des Spannungspegelbereichs des Oszilloskops vornehmen und den FM-Ausgang auf 4 Teilungen einstellen.
5. Eine der Spurlagenreglertasten (TRACKING) drücken, um den FM-Ausgang auf maximal 3 Teilungen einzustellen.
6. Darauf achten, daß die minimale Amplitude mehr als 2,0 Teilungen beträgt.



3. Prüfung der Spannung und Drehmomente

Die Spannung, die Drehmomente und die Kompressionsstärke in dem Bandaufwickelabschnitt und dem Bändlaufabschnitt müssen kontrolliert werden, um glatten Bandtransport und optimales Leistungsvermögen des Videorekorders sicherzustellen. Wenn der Bandtransport nicht glatt abläuft oder die Bandgeschwindigkeit ungewöhnlich ist, den fehlerhaften Abschnitt durch diese Prüfung feststellen; danach die fehlerhaften Teile erneuern und die Prüfung nochmals ausführen, um die Wartungsarbeit zu beenden.

Benennung	Operation des Videorekorders	Meßpunkt	Meßwert	Bemerkungen
Hauptbremsmoment	Stopp	Vorratsteller	140 g.cm oder mehr	Abb. 3-14
		Aufwickelteller	100 g.cm oder mehr	
Bandspannmoment	Entladen	Vorratsteller	90 -200 g.cm	Abb. 3-14
Schnellvorlaufmoment	Schnellvorlauf	Aufwickelteller	400 g.cm oder mehr	Abb. 3-14
Rücklaufmoment	Rücklauf	Vorratsteller	400 g.cm oder mehr	Abb. 3-14
Aufwickelmoment	Wiedergabe	Aufwickelteller	80 - 110 g.cm	Abb. 3-14
Rückspannmoment	Schnellvorlauf	Vorratsteller	4 - 10 g.cm	Abb. 3-14
	Rücklauf	Aufwickelteller		

Kapitel 4 Elektrische Abgleiche

1. Anschlüsse für die Abgleiche

Das rechte Gehäuse und das linke Gehäuse ausbauen, wie es früher beschrieben wurde.

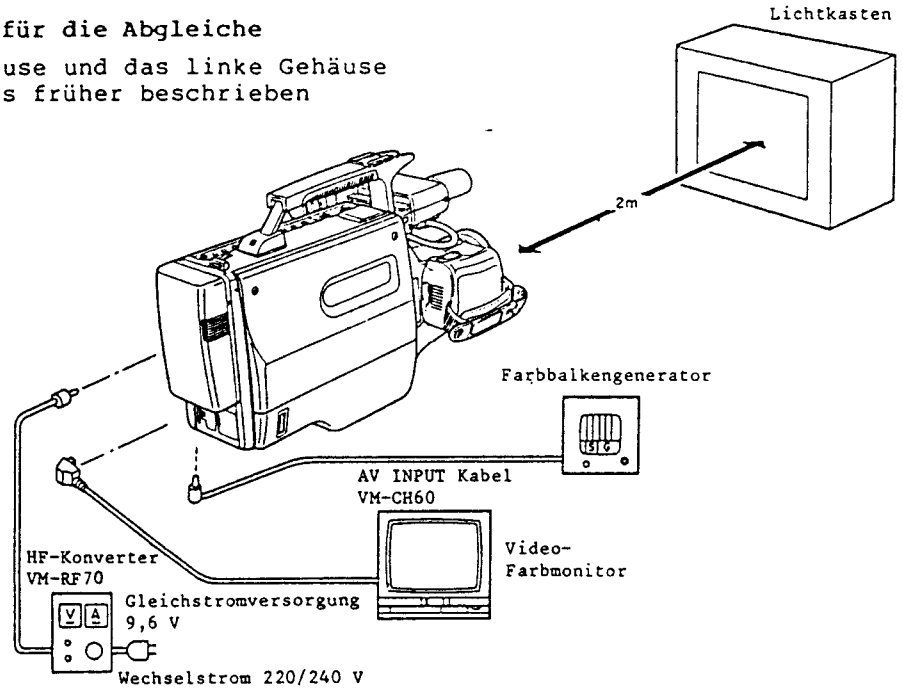


Abb. 4-1

2. Abgleich des Kamerateils

2-1 Anordnung der Leiterplatten und Wartungspunkte

1. Auto-Fokus-Leiterplatte
2. Sensor-Leiterplatte
3. Gs/Gs-Umformer
4. Regler-Leiterplatte
5. Prozeß-Leiterplatte

A. 10-Stift Verlängerungskabel (Teile-Nr. 7099382) Die Sensor-Leiterplatte und die Prozeß-Leiterplatte miteinander verbinden.

B. 14-Stift Verlängerungskabel (Teile-Nr. 7099383) Die Sensor-Leiterplatte und die Prozeß-Leiterplatte miteinander verbinden.

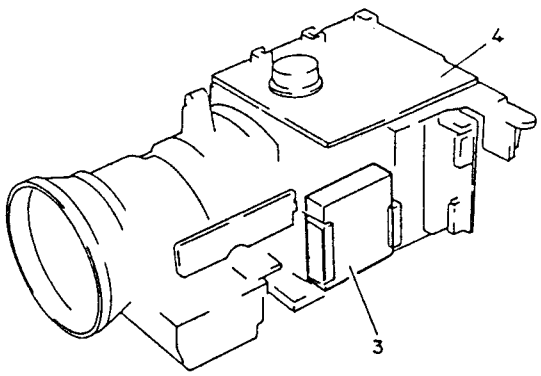


Abb. 4-3

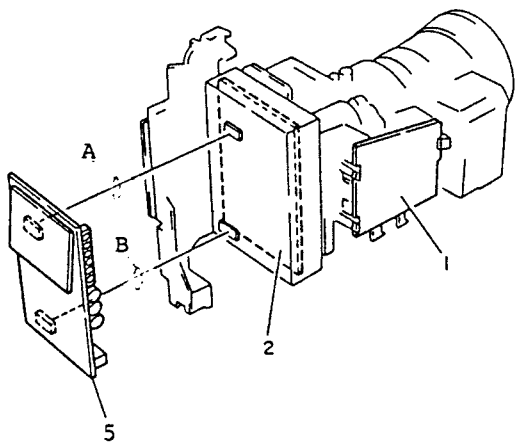


Abb. 4-2

2-2 Für die Abgleiche erforderliche Prüfeinrichtungen und Diagramme

° Prüfeinrichtungen

Oszilloskop (Doppelspur)
(Vektorskop)
Digital-Voltmeter (DVM)
Frequenzzähler
Video-Farbmonitor

° Diagramme usw.

Grauskalendiagramm
Farbbalkendiagramm
Auflösungsdiagramm
Rückfokusdiagramm
3100 K Lichtkasten
Gleichstromversorgung (9,6 V)
Gleichstromversorgung (3,3 V)
Rückfokus-Einstelldreher
Lichtausgleichsfilter (C12)

2-3 Abgleichbedingungen

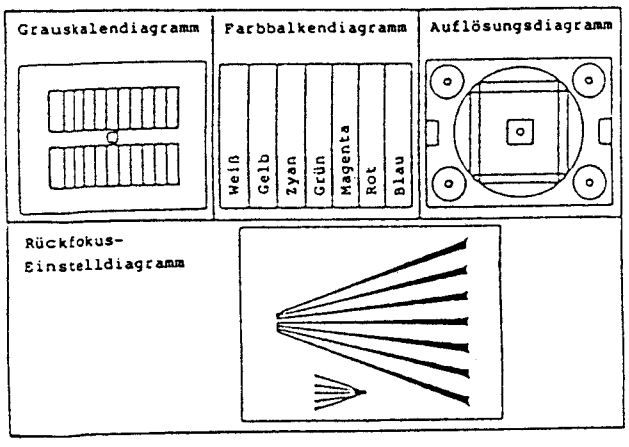
1) Sicherstellen, daß der Videorekorder-Abschnitt richtig eingestellt ist, bevor der Kamera-Abschnitt eingestellt wird.
2) Diese Einheit, eine Stromversorgung und einen Video-Farbmonitor, gemäß Abb. 4-1 verbinden.
3) Ein Diagramm (Lichtkasten) 2 m vor der Kamera (Objektiv) anordnen, wenn nicht anders angegeben.
4) Die Kamera auf das Diagramm richten, um den Sucher auszufüllen, wenn nicht anders angegeben.
5) Die 10:1 Probe des Oszilloskops verwenden, wenn nicht anders angegeben.
6) Wenn "Oszilloskop mit H. Rate triggern" spezifiziert ist, die Zeitbasis des Oszilloskops auf 10 µs/Teilung einstellen.
7) Wenn VIDEO OUT (in der AV Ausgangsbuchse) für den Abgleich verwendet wird, unbedingt die AV Ausgangsbuchse mit 75 Ohm abschließen.

2-4 Voreinstellung der Schalter und Regler Während der Abgleiche

Betriebsschalter (OPERATE)	"ON"
CAM./VIDEO Schalter	Position "CAM."
SHUTTER Schalter	Position "MAN"
Verschlußzeit	"60 (1/60)"
NEGA/POSI Schalter	Position "POSI"
IRIS Regler	Position "AUTO (Mitte)"
FOCUS Schalter	Position "MAN"
TITLE	"OFF"

2-5 Liste der Diagramme für den Abgleich der Kamera

Tabelle 4-1



2-6 Abgleich der Kamera

1) Abgleich der Hilfsträgerfrequenz (Abb. 4-51, 4-52)

Dieser Abgleich stellt die Frequenz des Hilfsträgers ein.

Testpunkt : TP201-4 Prozeß
Abgleichen: CT101 (Fo ADJ.) Sensor
Beobachten: Frequenzzähler

1. Den Frequenzzähler an TP201-4 anschließen.
2. CT101 auf 9,656250 MHz ±20 Hz abgleichen.

Hinweis: Vorsichtig vorgehen, wenn der Einstelldreher an CT101 angesetzt wird, da die Streukapazität des Drehers die Frequenz verändern kann.

2) Abgleich der Hilfsträger-Verriegelungsspannung (Abb. 4-52)

Dieser Abgleich stellt die Treiber-impulssensorfrequenz auf den vorgeschriebenen Wert.

Testpunkt : TP201-1 Prozeß
Abgleichen:
CT201 (SUBCARRIER LOCK DET.) Prozeß (IC203)
Beobachten: DVM

1. Den Frequenzzähler an TP201-1 anschließen.
2. CT201 (in IC203) auf 2,5 V 0,3 V abgleichen.

Hinweis: Vorsichtig vorgehen, wenn der Einstelldreher an CT201 angesetzt wird, da die Streukapazität des Drehers die Spannung verändern kann. Ein nichtmetallisches Abgleichwerkzeug verwenden.

3) Rückfokus-Abgleich (Abb. 4-4)

Der Zweck dieses Abgleichs ist es, richtige Scharfeinstellung über den gesamten Zoombereich sicherzustellen.

Abgleichen: Rückfokus-Abgleichpunkt (BACKFOCUS ADJUSTMENT POINT) (BACKFOCUS LENS)
Beobachten: Video-Farbmonitor

1. Den Kamera-Abschnitt zwei (2) Meter von dem Rückfokusdiagramm entfernt aufstellen und das Objekt mit etwa 100 Lux ausleuchten.
2. Das Zoom auf Weitwinkel stellen, und den Index auf dem Fokussierring auf zwei (2) Meter stellen.
3. Die Befestigungsschraube des Zwischenobjektivs lösen.
4. Den Rückfokus-Einstelldreher in die Rückfokus-Einstellbohrung einführen und nach links und rechts drücken, um optimale Scharfeinstellung zu erhalten.
5. Das Zoom auf Teleobjektiv stellen und darauf achten, daß das Diagramm scharf abgebildet wird. Ist dies nicht der Fall, das Zoom auf Weitwinkel stellen und die in Schritt 4 beschriebene Einstellung wiederholen.
6. Die Einstellung so vornehmen, daß das Diagramm sowohl bei Weitwinkel als auch bei Teleobjektiv ungefähr scharf abgebildet wird, wenn der Fokussierring auf zwei (2) Meter eingestellt ist.

Hinweis: Nach Beendigung dieser Einstellung, die Befestigungsschraube des Zwischenobjektivs festziehen und mit Sicherungslack sichern.

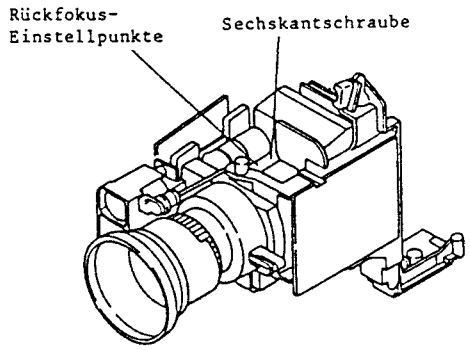


Abb. 4-4

4) Abgleich der Sensorhilfsspannung
(Abb. 4-5, 4-51)
Dieser Abgleich vermeidet Überstrahlen.

Testpunkt : VIDEO OUT (AV Ausgangsbuchse)
Abgleichen:
RT101 (SENSOR SUB VOLTAGE) Sensor
Beobachten: Video-Farbmonitor

1. Die Kamera auf eine 40 W bis 60 W Glühlampe in einem Abstand von einem (1) Meter richten (siehe Abb. 4-5).
2. RT101 bis zum Anschlag gegen den Uhrzeigersinn drehen und danach langsam im Uhrzeigersinn drehen, bis das in vertikaler Richtung auf dem Monitor-Bildschirm erscheinende Überstrahlungsband verschwindet.

Hinweis: RT101 an dem Punkt stoppen, an dem das Überstrahlen verschwindet, und nicht zu weit drehen.

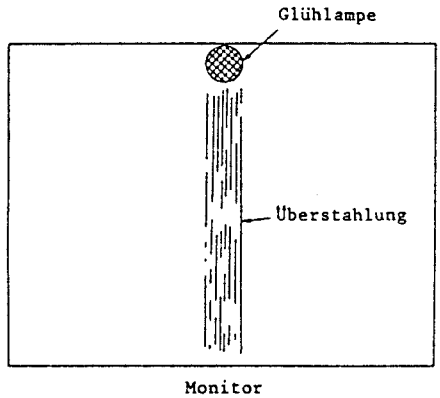


Abb. 4-5

5) Abgleich der Luminanzeinstellung
(Abb. 4-6, 4-52)
Dieser Abgleich stellt die Helligkeit des Bildes ein.

Testpunkt : VIDEO OUT (AV Ausgangsbuchse)
Abgleichen:
RM201-4 (LUMA SETUP) Prozeß
Beobachten: Oszilloskop

1. Den Deckel am Objektiv anbringen.
2. Den IRIS Regler auf Position CLOSE stellen.
3. Das Oszilloskop an die VIDEO OUT Buchse anschließen.
4. Das Oszilloskop mit der H. Rate triggern (TP201-3 (HD) auf der Prozeß-Leiterplatte verwenden).
5. RM201-4 auf 35 mV ±15 mV (5 IRE ±2 IRE) von dem Austastpegel bis zur Mitte der Wellenform abgleichen.
6. Den IRIS Regler auf Position AUTO stellen.

Abb. 4-6

6) Abgleich des AIC-Pegels
(Abb. 4-7, 4-52)
Dieser Abgleich stellt den Balancepunkt der automatischen Blendenregelung ein.

Testpunkt : VIDEO OUT (AV Ausgangsbuchse)
Abgleichen: RM201-5 (AIC) Prozeß
Beobachten: Oszilloskop

1. Die Kamera auf das Grauwertdiagramm richten.
2. Das Oszilloskop an die VIDEO OUT Buchse anschließen.
3. Das Oszilloskop mit der H. Rate triggern (TP201-3 (HD) auf der Prozeß-Leiterplatte verwenden).
4. RM201-5 auf 700 mVs-s ±15 mV (98 IRE ±21 IRE) von dem Austastpegel bis zur Mitte des Weißpegels auf der Grauskala abgleichen.

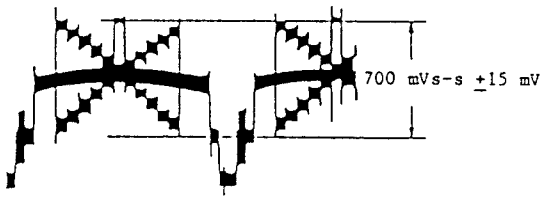


Abb. 4-7

7) Einstellung der Weißbalance-Haltespannung (Abb. 4-52)

Testpunkt : TP201-5 Prozeß
TP201-11 (GND) Prozeß
Beobachten: Digital-Voltmeter

1. Das Objektiv abdecken.
2. Das Digital-Voltmeter und eine Gleichstromversorgung an TP201-5 anschließen.
3. Eine Gleichspannung von 3,3 V ±0,05 V an TP201-5 anlegen.
4. TP201-5 mit Masse (TP201-11) verbinden und den Massenanschluß (TP201-11) von TP201-5 abtrennen.

Hinweis: Die Einstellung der Weißbalance-Haltespannung muß vor den R-Y, B-Y und Weißbalance-Abgleichen vorgenommen werden.

8) R-Y, B-Y Abgleich
(Abb. 4-8, 4-52)
Dieser Abgleich sorgt für die richtige Schwarzbalance des Bildes.

Testpunkt : VIDEO OUT
(AV Ausgangsbuchse)

Abgleichen:
RM201-2 (B-Y SETUP) Prozeß
RM201-3 (R-Y SETUP) Prozeß
Beobachten: Oszilloskop
Vektorskop

Abgleich mit Hilfe des Oszilloskops
(Abb. 4-8)
1. Das Objektiv abdecken.
2. Das Oszilloskop mit VIDEO OUT verbinden.
3. Das Oszilloskop mit der H. Rate triggern (TP201-3 (HD) auf der Prozeß-Leiterplatte verwenden).
4. RM201-2 und RM201-3 auf minimalen Träger in der Wellenform abgleichen.

Abgleich mit Hilfe des Vektorskops
Siehe Seite 4-6.

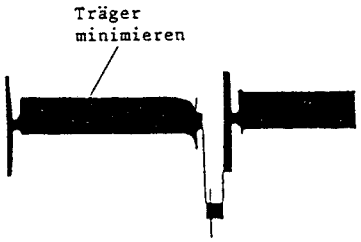


Abb. 4-8

9) Abgleich der Weißbalance
(Abb. 4-9, 4-52)
Dieser Vorgang stellt die richtigen Rot- und Blausignalpegel für richtigen Betrieb des Weißabgeich-Schaltkreises ein.

Testpunkt : VIDEO OUT
(AV Ausgangsbuchse)

Abgleichen:
RT202 (BLU GAIN) Prozeß
RT201 (RED GAIN) Prozeß
Beobachten: Vektorskop
Oszilloskop

Abgleich mit Hilfe des Oszilloskops
(siehe Abb. 4-9)
1. Das Lichtausgleichsfilter C12 auf dem Objektiv anbringen.
2. Die Kamera auf das Grauwertdiagramm richten.
3. Das Oszilloskop mit VIDEO OUT verbinden.
4. Das Oszilloskop mit der H. Rate triggern (TP201-3 (HD) auf der Prozeß-Leiterplatte verwenden).
5. RT201 und RT202 so abgleichen, daß die Träger an jeder Stufe der Wellenform minimiert werden.

Abgleich mit Hilfe des Vektorskops
Siehe Seite 4-6.

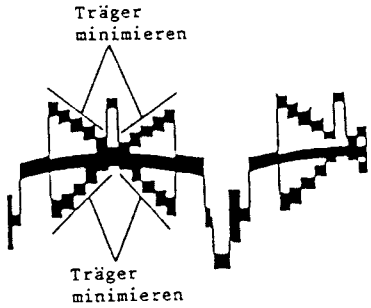


Abb. 4-9

10) Abgleich des Chromapegels
(Abb. 4-10, 4-52)
Dieser Abgleich stellt den Chromapegel ein.

Testpunkt : VIDEO OUT
(AV Ausgangsbuchse)

Abgleichen:
RT203 (CHROMA LEVEL) Prozeß
Beobachten: Vektorskop
Oszilloskop

Abgleich mit Hilfe des Oszilloskops
(siehe Abb. 4-10)
1. Die Gleichstromversorgung (3,3 V) von TP201-5 abtrennen.
2. Das Lichtausgleichsfilter (C12) über dem Objektiv anbringen.
3. Die Kamera auf das Farbdiagramm richten.
4. Das Oszilloskop an VIDEO OUT anschließen.
5. Das Oszilloskop mit der H. Rate triggern (TP201-3 (HD) auf der Prozeß-Leiterplatte verwenden).
6. RT203 so abgleichen, daß der Rotpegel der Wellenform gleich 600 mV ±50 mV (84 IRE +7 IRE) beträgt. Darauf achten, daß dabei die Tönung des Diagramms und die Tönung des Bildes etwa übereinstimmen.

Abgleich mit Hilfe des Vektorskops
Siehe Seite 4-6.

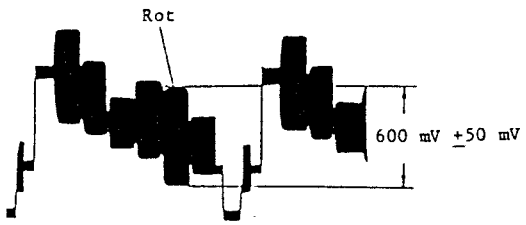


Abb. 4-10

2-7 Abgleich des elektronischen Suchers (EVF)

1) Einstellen der Position des Ablenkjochs
(abb. 4-11)
Diese Einstellung eliminiert eine Neigung des Bildes auf dem Display des elektronischen Suchers.

Einstellen: Ablenkjoch
Beobachten: Display des elektronischen Suchers

1. Die Kamera mit dem Auflösungsdiagramm ausrichten, wobei darauf zu achten ist, daß sich die Kamera und das Diagramm in der gleichen Ebene befinden.
2. Die Befestigungsschraube des Ablenkjochs lösen.
3. Das Ablenkjoch drehen, so daß das Bild (Diagramm) im elektronischen sucher horizontal erscheint und mit den Kanten der Katodenstrahlröhre übereinstimmt.

Hinweis: Nachdem die Einstellung beendet ist, die Befestigungsschraube des Ablenkjochs wieder festziehen.

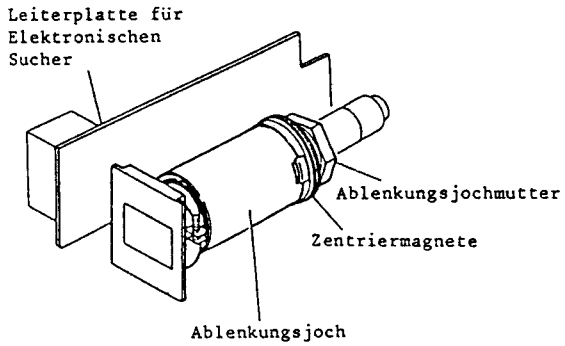


Abb. 4-11

2) Abgleich der EVF-Zentrierung (Abb. 4-11)

Dieser Abgleich zentriert das von der Kamera aufgenomene Bild auf dem EVF-Display.

Abgleichen: Zentrierungsmagnete
Beobachten: EVF-Display

1. Die Kamera auf das Auflösungsdiagramm richten und die Mitte des Diagramms mit der Mitte des Kameraobjektivs ausrichten.
2. Den Sicherungslack von den Zentriermagneten entfernen.
3. Die Zentriermagnete einstellen, bis die Mitte des von der Kamera aufgenommenen Bildes in der Mitte des EVF-Displays angeordnet ist.

Hinweis: Nach Beendigung der Einstellung, die Zentriermagnete mit Sicherungslack sichern.

3) Abgleich der EVF-Vertikalgröße (Abb. 4-53)

Dieser Abgleich bestimmt die vertikale Größe des auf dem EVF-Display angezeigten Bildes.

Abgleichen: RT802 (V. SIZE) EVF
Beobachten: EVF-Display

1. Die Kamera auf das Auflösungsdiagramm richten, und den Kopf des Bezugspfeiles mit der Kante des Rasters in dem elektronischen Sucher (EVF) ausrichten.
2. RT202 so abgleichen, daß die obere und untere Kante des Diagramms mit der oberen und unteren Kante der Katodenstrahlröhre übereinstimmen.

4) Abgleich der EVF-Helligkeit (Abb. 4-53)

Dieser Abgleich stellt die Helligkeit des Bildes auf dem EVF-Display ein.

Abgleichen: RT805 (BRIGHT) EVF
Beobachten: EVF-Display

1. Die Kamera auf das Grauskalendiagramm richten.
2. RT805 so abgleichen, um das Bild im elektronischen Sucher zu optimieren.

5) Abgleich des EVF-Fokus (Abb. 4-53)

Dieser Abgleich sorgt für optimale Scharfeinstellung des Bildes des elektronischen Suchers.

Abgleichen: RT803 (FOCUS) EVF
Beobachten: EVF-Display

1. Die Kamera auf das Auflösungsdiagramm richten.
2. RT803 so abgleichen, daß das Bild im elektronischen Sucher klar erscheint.

2-8 Autofokus-Abgleich

1) Abgleich der Autofokus-Sensorposition (Abb. 4-12)

Abgleichen: Sensor-Einstellschraube
Beobachten: Monitor

1. Den Kamera-Abschnitt zwei (2) Meter entfernt von dem Rückfokusdiagramm aufstellen und das Objekt mit etwa 100 Lux ausleuchten.
2. Die Autofokus-Einstellkappe abnehmen.
3. Den Index auf dem Fokussierring auf zwei (2) Meter einstellen. Darauf achten, daß das Diagramm scharf

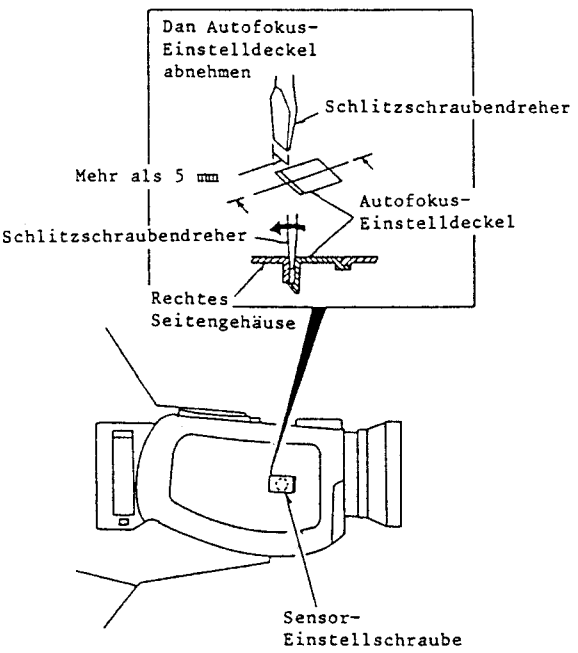


Abb. 4-12

8) R-Y, B-Y Abgleich
(Abb. 4-8, 4-52)
Dieser Abgleich sorgt für die richtige Schwarzbalance des Bildes.

Testpunkt : VIDEO OUT
(AV Ausgangsbuchse)

Abgleichen:
RM201-2 (B-Y SETUP) Prozeß
RM201-3 (R-Y SETUP) Prozeß
Beobachten: Oszilloskop
Vektorskop

Abgleich mit Hilfe des Oszilloskops
(Abb. 4-8)
1. Das Objektiv abdecken.
2. Das Oszilloskop mit VIDEO OUT verbinden.
3. Das Oszilloskop mit der H. Rate triggern (TP201-3 (HD) auf der Prozeß-Leiterplatte verwenden).
4. RM201-2 und RM201-3 auf minimalen Träger in der Wellenform abgleichen.

Abgleich mit Hilfe des Vektorskops
Siehe Seite 4-6.

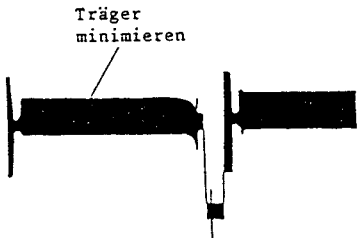


Abb. 4-8

9) Abgleich der Weißbalance
(Abb. 4-9, 4-52)
Dieser Vorgang stellt die richtigen Rot- und Blausignalpegel für richtigen Betrieb des Weißabgeich-Schaltkreises ein.

Testpunkt : VIDEO OUT
(AV Ausgangsbuchse)

Abgleichen:
RT202 (BLU GAIN) Prozeß
RT201 (RED GAIN) Prozeß
Beobachten: Vektorskop
Oszilloskop

Abgleich mit Hilfe des Oszilloskops
(siehe Abb. 4-9)
1. Das Lichtausgleichsfilter C12 auf dem Objektiv anbringen.
2. Die Kamera auf das Grauwertdiagramm richten.
3. Das Oszilloskop mit VIDEO OUT verbinden.
4. Das Oszilloskop mit der H. Rate triggern (TP201-3 (HD) auf der Prozeß-Leiterplatte verwenden).
5. RT201 und RT202 so abgleichen, daß die Träger an jeder Stufe der Wellenform minimiert werden.

Abgleich mit Hilfe des Vektorskops
Siehe Seite 4-6.

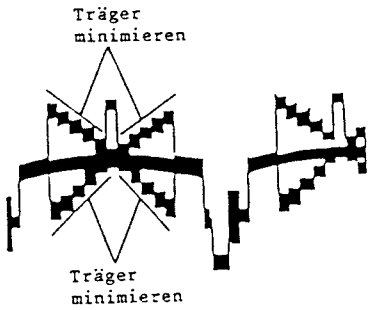


Abb. 4-9

10) Abgleich des Chromapegels
(Abb. 4-10, 4-52)
Dieser Abgleich stellt den Chromapegel ein.

Testpunkt : VIDEO OUT
(AV Ausgangsbuchse)

Abgleichen:
RT203 (CHROMA LEVEL) Prozeß
Beobachten: Vektorskop
Oszilloskop

Abgleich mit Hilfe des Oszilloskops
(siehe Abb. 4-10)
1. Die Gleichstromversorgung (3,3 V) von TP201-5 abtrennen.
2. Das Lichtausgleichsfilter (C12) über dem Objektiv anbringen.
3. Die Kamera auf das Farbdiagramm richten.
4. Das Oszilloskop an VIDEO OUT anschließen.
5. Das Oszilloskop mit der H. Rate triggern (TP201-3 (HD) auf der Prozeß-Leiterplatte verwenden).
6. RT203 so abgleichen, daß der Rotpegel der Wellenform gleich 600 mV ±50 mV (84 IRE +7 IRE) beträgt. Darauf achten, daß dabei die Tönung des Diagramms und die Tönung des Bildes etwa übereinstimmen.

Abgleich mit Hilfe des Vektorskops
Siehe Seite 4-6.

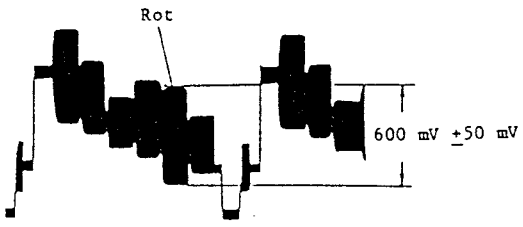


Abb. 4-10

2-7 Abgleich des elektronischen Suchers (EVF)

1) Einstellen der Position des Ablenkjochs
(abb. 4-11)
Diese Einstellung eliminiert eine Neigung des Bildes auf dem Display des elektronischen Suchers.

Einstellen: Ablenkjoch
Beobachten: Display des elektronischen Suchers

1. Die Kamera mit dem Auflösungsdiagramm ausrichten, wobei darauf zu achten ist, daß sich die Kamera und das Diagramm in der gleichen Ebene befinden.
2. Die Befestigungsschraube des Ablenkjochs lösen.
3. Das Ablenkjoch drehen, so daß das Bild (Diagramm) im elektronischen sucher horizontal erscheint und mit den Kanten der Katodenstrahlröhre übereinstimmt.

Hinweis: Nachdem die Einstellung beendet ist, die Befestigungsschraube des Ablenkjochs wieder festziehen.

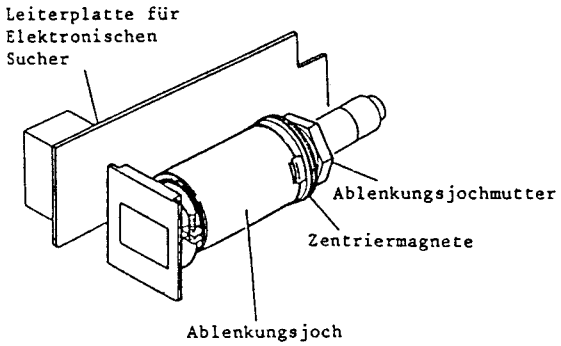


Abb. 4-11

2) Abgleich der EVF-Zentrierung (Abb. 4-11)

Dieser Abgleich zentriert das von der Kamera aufgenomene Bild auf dem EVF-Display.

Abgleichen: Zentrierungsmagnete
Beobachten: EVF-Display

1. Die Kamera auf das Auflösungsdiagramm richten und die Mitte des Diagramms mit der Mitte des Kameraobjektivs ausrichten.
2. Den Sicherungslack von den Zentriermagneten entfernen.
3. Die Zentriermagnete einstellen, bis die Mitte des von der Kamera aufgenommenen Bildes in der Mitte des EVF-Displays angeordnet ist.

Hinweis: Nach Beendigung der Einstellung, die Zentriermagnete mit Sicherungslack sichern.

3) Abgleich der EVF-Vertikalgröße (Abb. 4-53)

Dieser Abgleich bestimmt die vertikale Größe des auf dem EVF-Display angezeigten Bildes.

Abgleichen: RT802 (V. SIZE) EVF
Beobachten: EVF-Display

1. Die Kamera auf das Auflösungsdiagramm richten, und den Kopf des Bezugspfeiles mit der Kante des Rasters in dem elektronischen Sucher (EVF) ausrichten.
2. RT202 so abgleichen, daß die obere und untere Kante des Diagramms mit der oberen und unteren Kante der Katodenstrahlröhre übereinstimmen.

4) Abgleich der EVF-Helligkeit (Abb. 4-53)

Dieser Abgleich stellt die Helligkeit des Bildes auf dem EVF-Display ein.

Abgleichen: RT805 (BRIGHT) EVF
Beobachten: EVF-Display

1. Die Kamera auf das Grauskalendiagramm richten.
2. RT805 so abgleichen, um das Bild im elektronischen Sucher zu optimieren.

5) Abgleich des EVF-Fokus (Abb. 4-53)

Dieser Abgleich sorgt für optimale Scharfeinstellung des Bildes des elektronischen Suchers.

Abgleichen: RT803 (FOCUS) EVF
Beobachten: EVF-Display

1. Die Kamera auf das Auflösungsdiagramm richten.
2. RT803 so abgleichen, daß das Bild im elektronischen Sucher klar erscheint.

2-8 Autofokus-Abgleich

1) Abgleich der Autofokus-Sensorposition (Abb. 4-12)

Abgleichen: Sensor-Einstellschraube
Beobachten: Monitor

1. Den Kamera-Abschnitt zwei (2) Meter entfernt von dem Rückfokusdiagramm aufstellen und das Objekt mit etwa 100 Lux ausleuchten.
2. Die Autofokus-Einstellkappe abnehmen.
3. Den Index auf dem Fokussierring auf zwei (2) Meter einstellen. Darauf achten, daß das Diagramm scharf

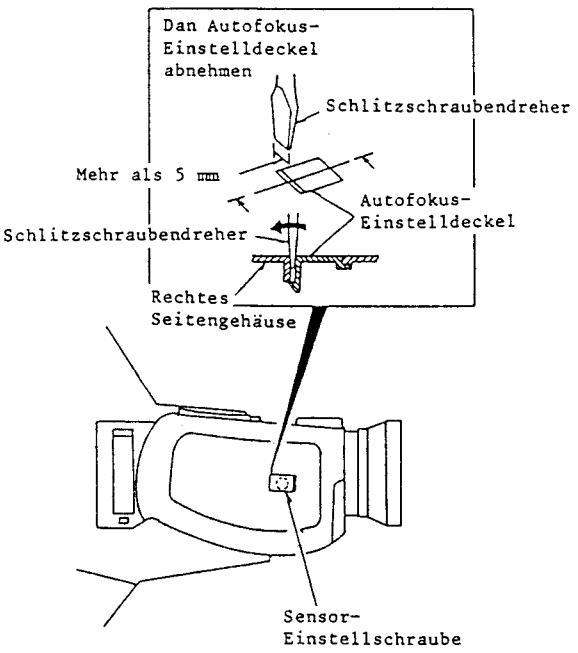


Abb. 4-12

eingestellt ist. Ist dies nicht der Fall, den Rückfokus nachstellen.

4. Das Zoomobjektiv auf Teleobjektiv stellen.
5. Den FOCUS Schalter auf Position AUTO stellen.
6. Den Autofokus vom Teleobjektiv bis zum Weitwinkelende betätigen und darauf achten, daß bei auf zwei (2) Meter gestelltem Index das Diagramm scharf erscheint.
7. Falls das Diagramm nicht scharf erscheint, die Sensoreinstellschraube drehen, so daß der Index auf dem Fokussiering auf zwei (2) Meter eingestellt ist.

2-9 Abgleich unter Verwendung des Vektorskops

Hinweis 1: Die Video-Ausgangsbuchse als Testpunkt für alle Abgleiche verwenden.
Hinweis 2: Das Vektorskop mit 75 Ohm abschließen oder das Vektorskop an die mit 75 Ohm abgeschlossene Video-Ausgangsbuchse anschließen.

POSTEN-NR.	ABGLEICH	OBJEKT	ABGLEICH-PNKT	VORGANG	Abb. Nr.
9)	R-Y, B-Y Abgleich	Objektivdeckel	RM201-2 RT201-3	1. Das Objektiv abdecken. 2. Eine Gleichspannung von 3,3 V (±0,05 V) an TP201-5 anschließen (siehe POSTEN 8)). 3. RM201-2 und RM201-3 so abgleichen, daß der helle Fleck in der Mitte angeordnet ist.	4-13
10)	Weißbalance	Grauwertskala	RT201 RT202	1. Eine Gleichspannung von 3,3 V (±0,05 V) an TP201-5 anschließen (siehe POSTEN 8). 2. Das Lichtausgleichfilter C12 an dem Objektiv anbringen. 3. RT201 und RT202 so abgleichen, daß der helle Fleck in der Mitte positioniert ist.	4-13
12)	Chromapegel	Farbbalken	RT203	1. Das Lichtausgleichsfilter C12 auf dem Objektiv anbringen. 2. RT203 so abgleichen, daß der Rotvektor gleich oder mehr als 230% ±5% ist, wenn mit dem Burstpegel verglichen.	4-14

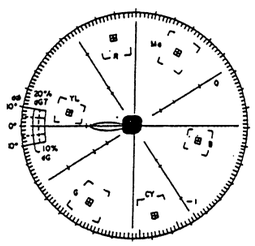


Abb. 4-13

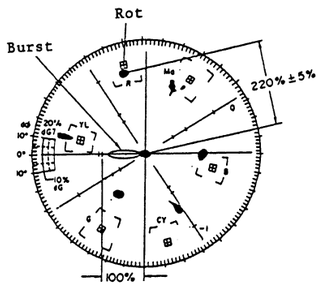


Abb. 4-14

2-10 Anordnung der Abgleichteile

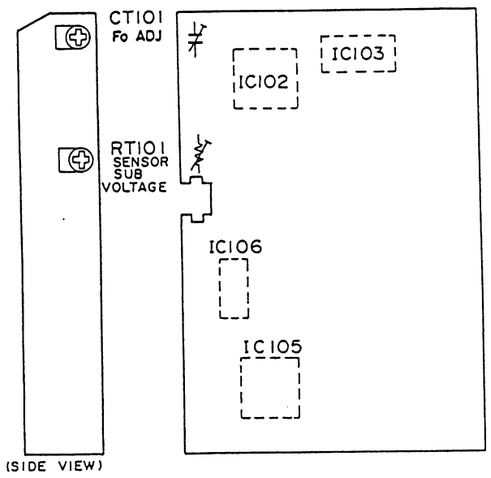


Abb. 4-51 Sensor-Leiterplatte (Leiterbahnseite)

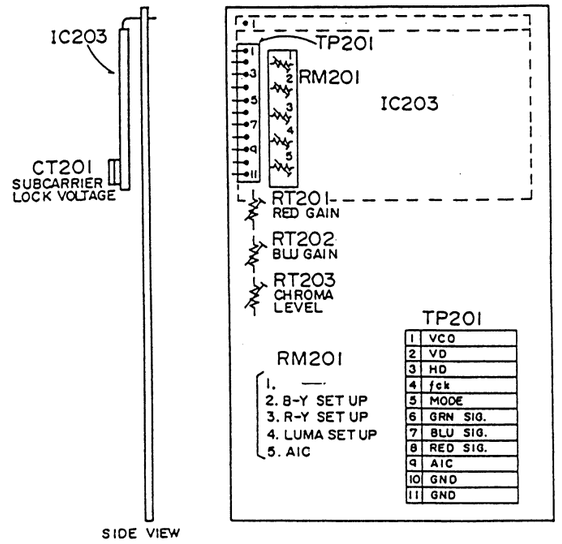


Abb. 4-52 Prozeß-Leiterplatte (Bestückungsseite)

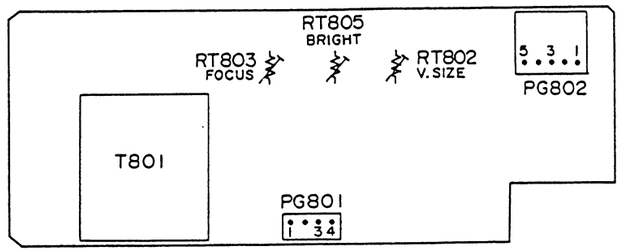


Abb. 4-53 Leiterplatte des elektronischen Suchers (EVF) (Bestückungsseite)

3. Abgleich des Videorekorderteils

3-1 Anordnung der Leiterplatten und Wartungspunkte

Das rechte Gehäuse und das linke Gehäuse ausbauen, wie es bereits früher beschrieben wurde.

1. Haupt-Leiterplatte
2. Vorratstellersensor-Leiterplatte
3. Aufwickeltellersensor-Leiterplatte

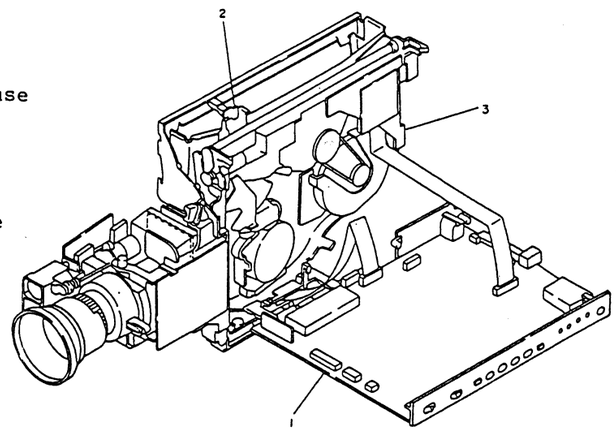


Abb. 4-101

3-2 Für die Abgleiche erforderliche Prüfeinrichtungen und Abgleichbänder

° Prüfeinrichtungen

Oszilloskop (Doppelspur)
Digital-Voltmeter (DVM)
Millivoltmeter
Frequenzzähler
Video-Farbmonitor

° Abgleichband und Diagramme usw.

PAL-Abgleichband (MH-2)
Leer-Cassette
Gleichstromversorgung (9,6 V)

3-3 Abgleichbedingungen

1) Diese Einheit, eine Stromversorgung und einen Video-Farbmonitor gemäß Abb. 4-1 anschließen.
2) Sicherstellen, daß der Kamera-Abschnitt richtig eingestellt wurde, bevor der Videorekorder-Abschnitt eingestellt wird.
3) Die 10:1 Probe des Oszilloskops verwenden, wenn nicht anders aufgeführt.
4) Wenn der "REC" Modus spezifiziert ist, den CAM./VIDEO Schalter auf Position CAM. stellen und die REC Start/Stopp-Taste auf der Autofokus-Leiterplatte oder die STILL Taste der Funktionsschalter drücken.
5) Wenn die "Spurlagen-Voreinstellposition" spezifiziert ist, die beiden (2) Spurlagenreglertasten (TRACKING) gleichzeitig drücken.

3-4 Voreinstellposition der Schalter und Regler Während des Abgleichs

Betriebsschalter
(OPERATE) ..... "ON"
CAM./VIDEO Schalter ... Position "VIDEO"
Spurlage (TRACKING) ... "Voreinstell"-Position

3-5 Servo-Abschnitt

1) Abgleich des Kopfwechselpunktes
(Abb. 4-102, 4-151)
Der Impulsgeneratorschieber bestimmt den Video-Kopfwechselpunkt während der Aufnahme.
Falsche Einstellung des Impulsgeneratorschiebers kann zu Kopfwechselrauschen in dem Bild und/oder zu vertikaler Instabilität führen.

Testpunkt : VIDEO OUT (AV Ausgangsbuchse)
TP206 (SW25Hz) Haupt
Abgleichen: RT601 (PG SHIFTER) Haupt
Beobachten: Oszilloskop

1. Den VIDEO/CAM Schalter auf Position VIDEO stellen.
2. Das Gerät mit einem PAL-Abgleichband (MH-2) laden und die Farbbalkensignale dieses Bandes wiedergeben.
3. Das Oszilloskop an VIDEO OUT anschließen (0,5 V/50 usek.cm).
4. Das Oszilloskop mit SW25Hz triggern.
5. Das Oszilloskop auf (-) Flankensteilheit einstellen und RT601 so abgleichen, daß die Anstiegsflanke des SW25Hz Signals 6,5 H ±0,5 H (horizontal) Zeilen vor dem CH-1 Vertikal-Synchronsignal angeordnet ist.
6. Das Oszilloskop auf (+) Flankensteilheit einstellen und darauf achten, daß die Austiegsflanke des SW25Hz Signals 6,5 ± 0,5 H (horizontal) Zeilen vor dem Beginn des CH-2 Vertikal-Synchronsignals angeordnet ist.

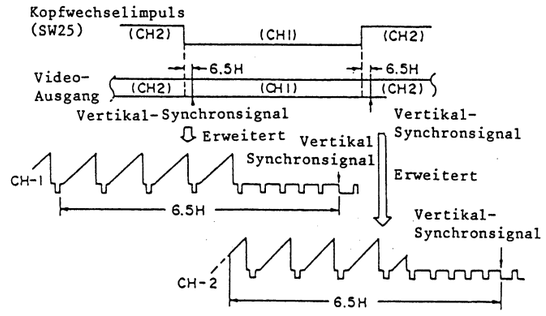


Abb. 4-102

3-6 Luminanz/Chroma-Abschnitt

1) Abgleich des Chroma-Aufnahmepegels
(Abb. 4-103, 4-151)
Der optimale Aufnahmefarbpegel wird durch diesen Abgleich erhalten.
Falls der Chroma-Aufnahmepegel zu hoch eingestellt ist, kommt es zu Parallelogrammverzeichnungen auf dem Bildschirm. Bei zu niederem Pegel wird die Farbe beeinträchtigt.

Testpunkt : TP202 Haupt
TP206 (SW25Hz) Haupt
Abgleichen:
RT202 (REC CHROMA LEVEL) Haupt
Beobachten: Oszilloskop

1. Ein Farbbalkensignal an die AV IN Buchse anlegen.
2. Den eingegebenen Farbbalkensignalpegel an der AV IN Buchse messen; er sollte 1 Vs-s betragen.
3. Ein Oszilloskop an TP202 anschließen (Den Abschirmdeckel auf der Haupt-Leiterplatte des Vorverstärkerteils als Masse verwenden.) (50 mV/2 msek.cm)
4. Das Oszilloskop bei SW 25Hz triggern.
5. Eine Leer-Kassette in das Gerät einsetzen.
6. Das Gerät auf den Aufnahmemodus schalten.
7. RT202 so abgleichen, daß der Aufnahmechromapegel 120 mV ±5 mV beträgt.

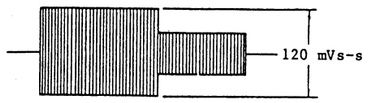


Abb. 4-103

2) Abgleich des 1 H Verzögerungs-leitungs-Ausgangspegels
(Abb. 4-104, 4-151)

Dieser Abgleich sorgt dafür, daß der Ein- und Ausgangspegel der 1H Verzögerungsleitung gleich sind. Falls dieser Abgleich nicht richtig ausgeführt wird, kommt es zu Schaltrauschen bei der Kompensation von Signalausfall.

Testpunkt : IC202-5 Haupt
TP206 (SW25Hz) Haupt
Abgleichen:
RT201 (1H DELAY LINE OUTPUT LEVEL) Haupt
Beobachten: Oszilloskop

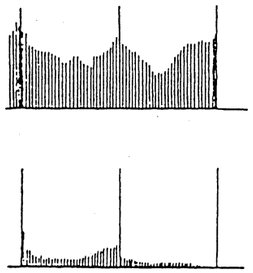


Abb. 4-104

1. Das Gerät mit einem PAL-Abgleichband (MH-2) laden und die Farbbalkensignale des Bandes wiedergeben.
2. Das Oszilloskop an IC202-5 anschließen (0,2V/5 msek.cm).
3. Das Oszilloskop mit SW25Hz triggern (TP206 auf der Haupt-Leiterplatte verwenden).
4. RT201 abgleichen, um das Rauschen an der Wellenform zu minimieren.

3-7 Audio-Abschnitt

1) Abgleich des Audio-Vormagnetisierungspegels
(Abb. 4-151)
Dieser Abgleich optimiert die Audio-Aufnahmevormagnetisierung. Wenn die Audio-Aufnahmevormagnetisierung zu nieder ist, dann werden die hohen Frequenzanteile erhöht, so daß es zu Verzerrungen kommt. Wenn der Pegel zu hoch ist, werden die hohen Frequenzanteile bedämpft.

Testpunkte: TP401 Haupt
TP402 (GND) Haupt
Abgleichen:
RT401 (AUDIO BIAS LEVEL) Haupt
Beobachten: Millivoltmeter

Hinweis: Diesen Abgleich ausführen, ohne ein Audiosignal anzulegen.

1. Das Millivoltmeter an TP401 anschließen (TP402 an Masse legen).
2. Eine Leer-Kassette in das Gerät einsetzen.
3. Das Gerät auf den Aufnahmemodus schalten.
4. RT401 auf 2,4 mV ±0,1 mV abgleichen.

3-8 Anordnung der Abgleichteile

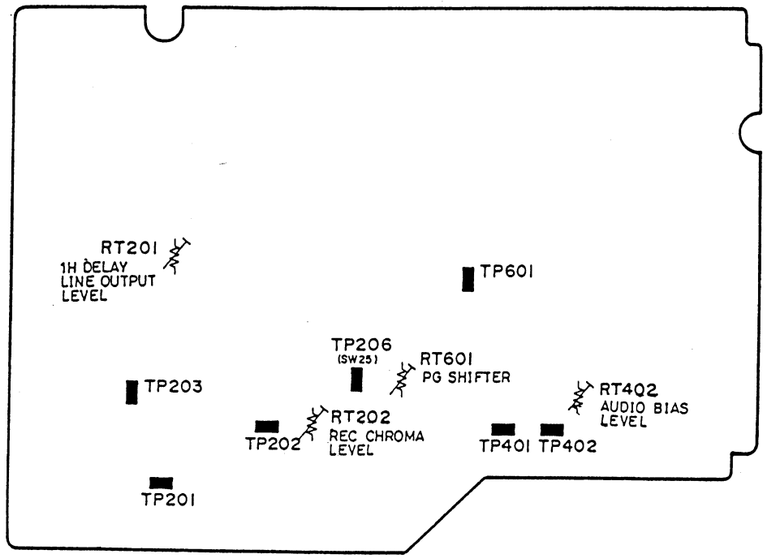


Abb. 4-151 Haupt-Leiterplatte (Leiterbahnseite)

Kapitel 5 Schaltpläne une Leiterplatten-Diagramme

Verwendung dieses Wartungs-Referenzmaterials

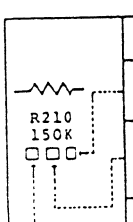
1. Markierungen in Schaltplänen und Leiterplatten-Diagrammen

(1) Teile mit der Markierung " ■ " nach der Schaltkreisnummer in den Schaltplänen und Leiterplatten-Diagrammen sind diskrete Teile.
(2) Teile mit der Markierung Ⓩ in den Leiterplatten-Diagrammen sind leiterlose Überbrückungen.

2. Ablesen der Abkürzungen

Werte, dielektrische Widerstände (Leistungskapazität), Toleranzen, Arten der Widerstände (ausgenommen Regelwiederstände usw.) und Kondensatoren sind in den Schaltplänen durch Abkürzungen bezeichnet. Diese Abkürzungen gemäß nachfolgenden Tabellen lesen, um die Teile richtig auszutauschen.

2-1. Wiederstände

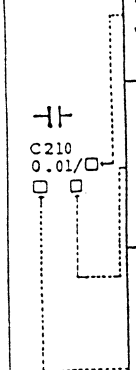


Wert	Keine Angabe..... Ohm K ..... kOhm	
Toleranz	Keine Angabe ..... ±5% K ..... ±10% M ..... ±20%	
Leistungs-kapazität	Keine Angabe ..... 1/8W (Alle von 1/8W abweichenden Kapazitäten sind ohne W in den Schaltplänen aufgeführt.)	
Type	Keine Angabe ..... Kohlefilm, fest RC ..... Kohle, massiv RW ..... Drahtspule, massiv RS ..... Metalloxydfilm, massiv RN ..... Metallfilm, massiv	

Beispiel —/\/\/\—

R210
150K ..... 150 kOhm, Kohle, massiv
RC.1/2.K 1/2W, ±10%

2-2. Kondensatoren



Wert	Keine Angabe ..... µF P ..... PF	
Dielektrischer Widerstand	Keine Angabe ..... 50WV (Alle von 50 WV abweichenden Widerstände und Elektrolytkondensatoren sind ohne WV angegeben.)	
Toleranz	Keine Angabe ..... ±10% J ..... ±5% M ..... ±20% C ..... ±0,25PF Z ..... +80%/-20% (Keine Angabe für Elektrolytkondensatoren (ausgenommen Tantal- und hochstabile Elektrolytkondensatoren))	
Typ	Keine Angabe ..... Keramik, allgemeine Elektrolytkondensatoren (siehe Schaltkreissymbol für Unterscheidung von Keramik-Kondensatoren) MYL ..... Mylar (Polyesterfilm) STY ..... Styrol TA ..... Tantal KU ..... Hochstabiler Elektrolytkondensator MP ..... Metallisiertes Papier	

Beispiel —||—

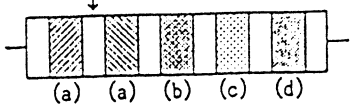
R210
0.01/25 ..... Mylaer, 0,01µF, 25 WV
MYL.J ±5%

3. Ablesen der Kapazität von Wiederstand-Typ-Kondensatoren und Spulen

3-1 Kondensatoren

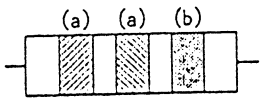
Grundfarbe

Farbe	Nennspannung
Rosa	25V
Hellgrün	50V



Farbe	Kapazität (a)	Multiplikator (b)	Toleranz (c)	Eigenschaften (d)
Schwarz	0	10^0	±20%	Für temperaturkompensation
Braun	1	10^1		
Rot	2	10^2		
Orange	3	10^3		
Gelb	4	10^4		
Grün	5	10^5		
Blau	6	10^6		
Violett	7			
Grau	8		±30%	Typ mit hoher Dielektrizitätskonstanter
Weiß	9			Für Temperaturkompensation
Gold			±5%	
Silber			±10%	Typ mit hoher Dielektrizitätzkonstanter

3-2 Spulen



4. Vorsichtsmaßnahmen bei der Vwewendung von MOS-ICs

(1) Der MOS-IC ist für den Versand in schwarzen Schaumstoff eingesetzt. Dieser Schaumstoff ist leitend und schließt die Leiter kurz, um Beschädigung zu vermeiden. Die ICs während der Lagerung nicht aus diesem Schaumstoff entfernen. Die ICs nicht aus diesem Schaumstoff entfernen, nicht auf Plastikleiten mit statischer Elektrizität ablegen und auch nicht in Styrol-Schaumstoff einsetzen.
(2) Während des Lötens kann es aufgrund von Streuungen an dem Lötkolben zu Hochspannung kommen; daher die Spitze des Lötkolbens erden oder einen Niederspannungs-Lötkolben verwenden.
(3) Der menschliche Körper, aus kunstfasern hergestellte Kleidungsstücke oder Nylon-Handschuhe können aufgrund von Reibung mit einer statischen Elektrizität von mehreren tausend Volt aufgeladen sein; daher sind die Arbeiter zu erden.
(4) Unbedingt die für Reparaturarbeiten verwendeten Meßinstrumente (Oszilloskop, Röhrenvoltmeter usw.) erden.

5. Die Spannungen an den einzelnen Abschnitten mit der negativen Seite der Stromversorgung als Referenzwert messen.

Die Spannungen in dem Kameraabschnitt werden bei auf den Aufnahmemodus geschaltetem Videorekorder gemessen, und die Spannungen in dem Videorekorderabschnitt werden in dem Aufnahme- und Wiedergabemodus gemessen.

* Spannungen in Klammern ( ) gelten für den Aufnahmemodus.
* Ein Spannungswert gilt gemeinsam für Aufnahme und Wiedergabe.

Identifikation leitungsfreier Komponenten

1. Leitungsfreie Transistoren

Die Nummer der leitungsfreien Transistoren ist mit einem Code an der Oberfläche angegeben. Dieser Code beteht aus einem Buchstaben, einem Buchstaben und einer Ziffer, zwei Buchstaben, zwei Buchstaben und einer Ziffer, zwei Ziffern, zwei Ziffern und einem Buchstaben oder drei Buchstaben.

Buchstabe	Transistor-Nummer	Buchstabe	Transistor-Nummer
A	2SB709	H	2SA1036K
A(R)	2SB1218R(AR)	I	2SB792
A(S)	2SB766S(AS)	J	2SC2735
A(J)	2SB1000J(AJ)	K	2SA1036
B	2SC1621	K(P)	2SC2413P(KP)
B(J)	2SB1001J(BJ)	L	2SC2462
B(R)	2SC4081R(BR)	M	2SA1052
B(R)	2SC2412AR(BR)	N	2SC1653
B(S)	2SC2412KS(BS)	N(E)	2SD1306E(NE)
C	2SA1122	P	2SD814
C(L)	2SD999L(CL)	P(E)	2SA1171E(PE)
C(R)	2SB710R(CR)	Q	2SC2620
C(R)	2SC4097R(CR)	Q(O)	2SC2714O(QO)
C(R)	2SC2411R(CR)	R	2SC2618
C(Q)	2SC2411KQ(CQ)	S	2SA1121
D	2SC2463	S(Q)	2SC3082KQ(SQ)
D(L)	2SB798L(DL)	U	2SC2404
E	2SA1022	W	2SD602
F	2SC2619	Y	2SD601
F(S)	2SA1037KS(FS)	Y(R)	2SD1819R(YR)
F(R)	2SA1576R(FR)	Z	2SD874
AA(S)	2SD1757KS(AAS)	DB(R)	2SD1766R(DBR)
BC(R)	2SB1188R(BCR)	IR(D)	2SA1484D(IRD)
BF(R)	2SB1308R(BFR)		
1D(T)	2SD1328T(1DT)	1C(R)	2SB902R(1CR)
B(3)	2SC1621(3)(B3)	L(6)	MMBC1623(6)(L6)
C(7)	2SA811(7)(C7)	L(6)	2SC1623(6)(L6)
L(7)	2SC2812(7)(L7)	F(2)	2SC1009(2)(F2)
M(6)	2SA812(6)(M6)	M(6)	2SA1179(6)(M6)
N(4)	2SC1653(4)(N4)		
D(16)	2SC1622A(16)(D16)	R(25)	2SC3356(25)(R25)
R(35)	2SC3583(35)(R35)	R(45)	2SC3585(45)(R45)
Y(25)	NTM3906(25)(Y25)		
1(D)	2SC3127D(1D)		
S1	FMS1	S2	FMS2
T1	IMT1	W1	FMW1
W2	FMW2	W3	FMW3
X1	IMX1	Y1	FMY1
Y3	FMY3	Z1	IMZ1
Z2	IMZ2		
4R	XN1C301	5H	XN4501
5K	XN4401		
Digitaltransistor			
04	DTC114TK	06	DTC144TK
13	DTA143EK	15	DTA124K
15(s)	DTA124EU	16	DTA144EK
16(s)	DTA144EU	23	DTC143EK
24	DTC114EK	24(s)	DTC114EU
25	DTC124K	25(s)	DTC124EU
26	DTC144K	26(s)	DTC144EU
33	DTA143XK	43	DTC143XK
52	DTA123YK	64	DTC114YK
6B	UN5112	8B	UN5212
F52	DTB123	G21	DTD113ZK
H03	DTC343TK	H27	DTC363EK
R31	FP1L2Q		
A1	FMA1	A2	FMA2
B2	IMB2	C2	FMC2
D2	IMD2	G1	FMG1
G2	FMG2	G5	FMG5
H2	IMH2		
Feldeffekt-Transistor			
G	2SK302	J	2SK208
K	2SK160	W	2SK322
X	2SK157	X(4)	2SK94(4)(X4)
X(17)	2SK425(17)(X17)		
Y	2SK197	Z	2SK217
XA	2SK980		
3	2SK620	3(O)	2SK621(O)(3O)
1M	2SA1052	1F	2SK321
1K	2SK316	2B	2SK374

* "(s)" in der obigen Tabelle zeigt ein Teil mit kleinerer Größe.

* Code der Digitaltransistoren zeigen nur die Transistor-Nummer.

(1) Identifikation für zwei Buchstaben.
Diesen Code und die folgende Tabelle für die Identifikation der Komponenten verwenden.

Beispiel:

Code	Nummer
CD	2SA1122D
LD	2SC2462D

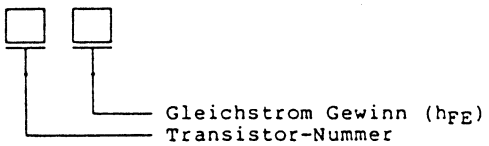


Abb. 5-1 Leitungsfreier Transistor-Code

(2) Identifikation von zwei Typen mit einem Buchstaben und einer Ziffer.
Diesen Code und die folgende Tabelle für die Identifikation der Komponenten verwenden.

Buchstabe	Transistor-Nummer
L	2SC1623

Beispiel:

Code	Nummer
L5	2SC1623(5)
L6	2SC1623(6)

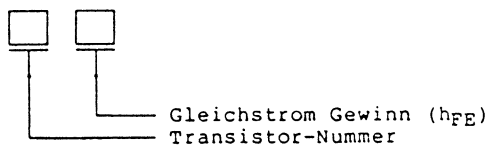
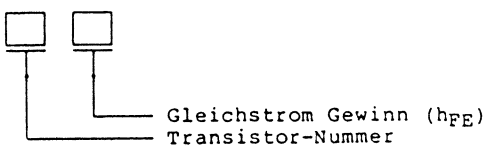


Abb. 5-2 Leitungsfreier Transistor-Code

Beispiel:

Code	Nummer
1D	2SC3127D



Hinweis:
Codes S1, S2, T1, W1, W2, W3, X1, Y1, Y3, Z1 und Z2 zeigen nur die Transistor-Nummer.

Abb. 5-3 Leitungsfreier Transistor-Code

(3) Identifikation mit einer Ziffer und zwei Buchstaben.
Diesen Code und die folgende Tabelle für die Identifikation der Komponenten verwenden.

Beispiel:

Code	Nummer
1FQ	2SK321Q

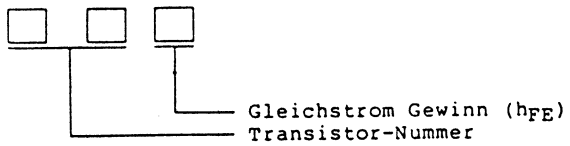


Abb. 5-4 Leitungsfreier Transistor-Code

(4) Identifikation mit einem Buchstaben und zwei Zifferen.
Diese Code und die folgende Tabelle für die Identifikation der Komponenten verwenden.

Beispiel:

Code	Nummer
R25	25C3356

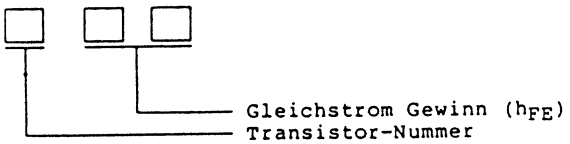


Abb. 5-5 Leitungsfreier Transistor-Code

(5) Identifikation mit zwei Buchstaben und einer Ziffer.
Diese Code und die folgende Tabelle für die Identifikation der Komponenten verwenden.

Beispiel:

Code	Nummer
DV5	2SD596

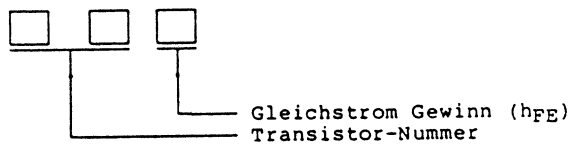


Abb. 5-6 Leitungsfreier Transistor-Code

(6) Identifikation mit drei Buchstaben
Diesen Code und die folgende Tabelle für die Identifikation der Komponenten verwenden.

Beispiel:

Code	Nummer
AAS	2SD1757KS

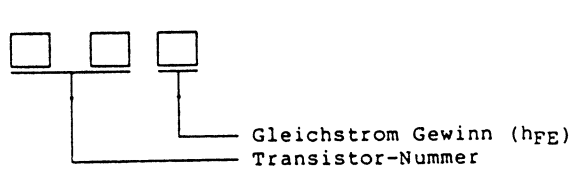


Abb. 5-7 Leitungsfreier Transistor-Code

2. Leitungsfreie Dioden
Die Nummern leitungsfreier Dioden sind durch einen Code an der Oberfläche angegeben, der aus einem Buchstaben, einem Buchstaben und einer Ziffer, zwei Buchstaben, zwei Buchstaben und einer Ziffer, zwei Ziffern, zwei Ziffern und einem Buchstaben oder drei Ziffern besteht. Diesen Code und die folgende Tabelle für die Identifikation der Komponenten verwenden.

Code	Dioden-Nummer	Code	Dioden-Nummer
BE	1SV172		
MC	MA153	MC(s)	MA143
MH	MA151K	MH(s)	MA141K
MN	MA151WA	MN(s)	MA141WA
MO	MA152WA		
MT	MA151WK	MT(s)	MA141WK
MU	MA152WK		
M1D	MA160	M1P	MA714
M2A	MA122	S1A	1SR143
N	DAN202K	Z	DA106K
A3	1S2835	A5	1S2837
C1	HSM88S	C2	HSM276S
1A	MA110		
3.0L	MA3030L	4.3L	MA3043L
4.7M	MA3047M	5.1M	MA3051M
5.1L	MA3051L	5.6M	MA3056M
6.2L	MA3062L	6.8M	MA3068
6.8M	MA3068M	7.5H	MA3075H
7.5L	MA3075L	8.2M	MA3082M
9.1M	MA3091	9.1M	MA3091M
10L	MA3100L	56M	MA3056M
75L	MA3075L	82M	MA3082M
91M	MA3091M		
20	HZM6-B	27	RD2.7M-B
30	RD3.0M-B	51	RD5.1M-B2
56	RD5.6M-B	91	RD9.1M-B
102	RD10M-B2	122	RD12M-B2
163	RD16M-B3	182	RD18M-B2
271	RD2.7M-B	272	RD2.7M-B2
301	RD3.0M-B	362	RD3.6M-B2
391	RD3.9M-B1	512	RD5.1M-B2
561	RD5.6M-B	621	RD6.2M-B1
681	RD6.8M-B	683	RD6.8M-B3
911	RD9.1M-B		

* "(s)" in der obigen Tabelle zeigt ein Teil mit kleinerer Größe.

3. Leitungsfreie Widerstände
Der Widerstandswert ist auf der Oberfläche der Komponente mit einer dreistelligen Zahl oder einem Buchstaben und einer Ziffer angegeben.

(1) Identifikation mit dreistelliger Zahl.
Diesen Code gleich wie den Code eines diskreten Widerstandes ablesen.

Beispiel:

Code	Wert
330	33×10^0 = 33 Ohm
561	56×10^1 = 560 Ohm
123	12×10^3 = 12K Ohm
1R2	1 x 0,2 = 1,2 Ohm

(R: Dezimalpunkt)

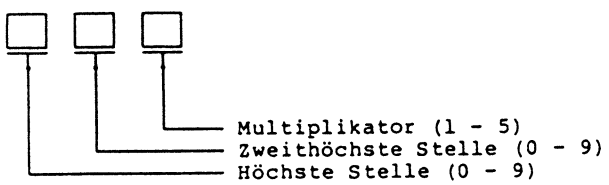


Abb. 5-8 Code der leitungsfreien Widerstände

(2) Identifikation mit einem Buchstaben und einer Ziffer
Diesen Code und die folgende Tabelle für die Identifikation der Komponenten verwenden.

Buchstabe	Wert	Buchstabe	Wert
A	1	N	3,3
C	1,2	Q	3,9
E	1,5	S	4,7
G	1,8	U	5,6
J	2,2	W	6,8
L	2,7	Y	8,2

Beispiel:

Code	Wert
A1	$1 \times 10^1 = 10$ Ohm
G2	$1{,}8 \times 10^2 = 180$ Ohm
L3	$2{,}7 \times 10^3 = 2700$ Ohm
S4	$4{,}7 \times 10^4 = 47$K Ohm
W5	$6{,}8 \times 10^5 = 680$K Ohm

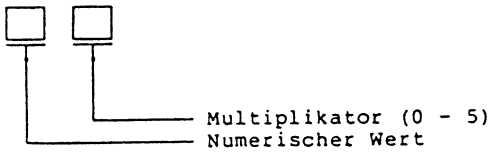
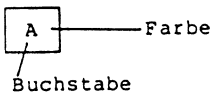


Abb. 5-9 Code der leitungsfreien Widerstände

4. Leitungsfreie Kondensatoren

Die Kapazität ist auf der Oberfläche der Komponente mit Hilfe der Gehäusefarbe und einem Buchstaben oder einem Buchstaben und einer Ziffer angegeben.

(1) Identifikation mit Gehäusefarbe und einem Buchstaben

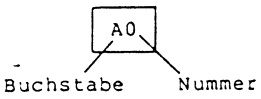


Gehäusefarbe	Buchstabe	Wert	Gehäusefarbe	Buchstabe	Wert
Rot	A	1(PF)	Blau	A	100(PF)
	C	2		C	120
	E	3		E	150
	G	4		G	180
	J	5		J	220
	L	6		L	270
	N	7		N	330
	Q	8		Q	390
	S	9		S	470
Schwarz	A	10(PF)		U	560
	C	12		W	680
	E	15		Y	820
	G	18	Weiß	A	0,001(µF)
	J	22		E	0,0015
	L	27		J	0,0022
	N	33		L	0,0027
	Q	39		N	0,0033
	S	47		S	0,0047
	U	56		W	0,0068
	W	68	Grün	A	0,01(µF)
	Y	82		E	0,015
				J	0,022
				N	0,033
				S	0,047
				U	0,056
				W	0,068
				Y	0,082
			Gelb	A	0,1(µF)

Beispiel:

Farbe	Code	Wert
Rot	A	1PF
Schwarz	A	10PF

(2) Identifikation mit einem Buchstaben und einer Ziffer



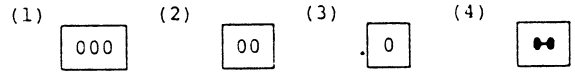
Buchstabe/ Nummer	Wert	Buchstabe/ Nummer	Wert
A0	1(PF)	A2	100(PF)
H0	2	C2	120
M0	3	E2	150
d0	4	G2	180
f0	5	J2	220
m0	6	L2	270
n0	7	N2	330
t0	8	Q2	390
y0	9	S2	470
		U2	560
A1	10(PF)	W2	680
C1	12	Y2	820
E1	15		
G1	18	A3	0,001(µF)
J1	22	E3	0,0015
L1	27	J3	0,0022
N1	33	N3	0,0033
Q1	39	S3	0,0047
S1	47	W3	0,0068
U1	56		
W1	68	A4	0,01 (µF)
Y1	82	E4	0,015
		J4	0,022
		N4	0,033
		S4	0,047
		U4	0,056
		W4	0,068
		A5	0,1

Beispiel:

Buchstabe/Nummer	Wert
A0	1PF
A1	10PF

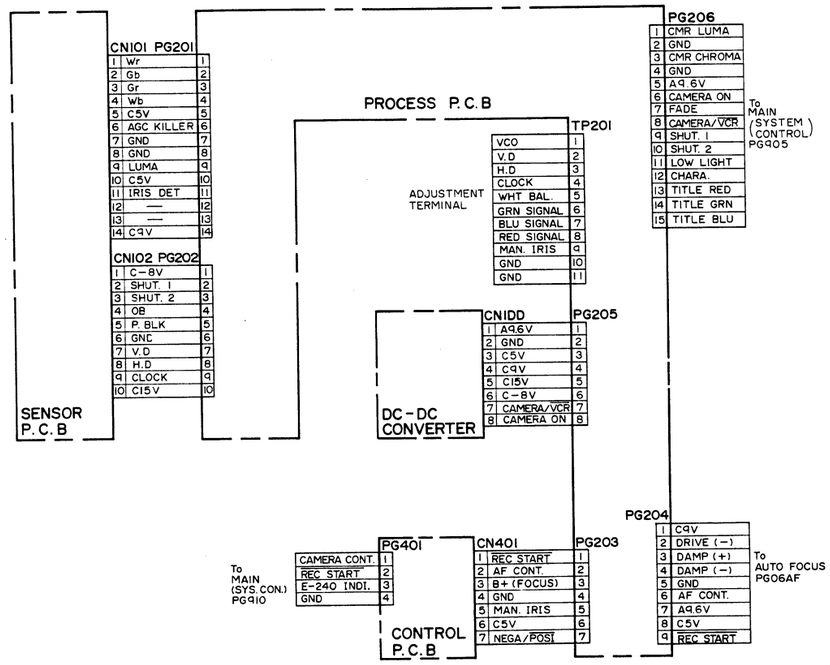
5. Leitungsfreie Überbrückung

Leitungsfreie Überbrückungen sind wie folgt dargestellt.

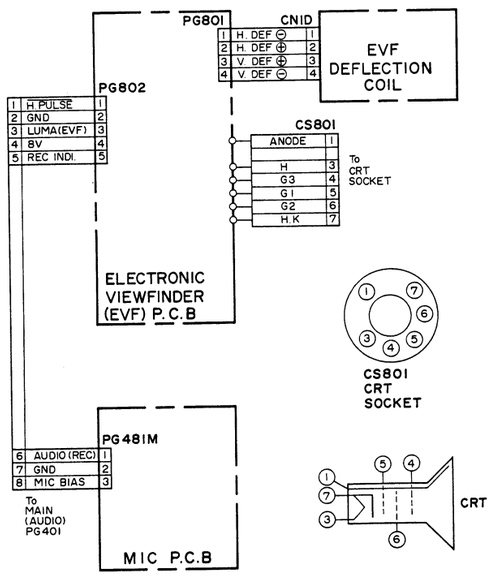


CIRCUIT BOARD CONNECTION DIAGRAM
LEITERPLATTEN-ANSCHLUSSDIAGRAMM

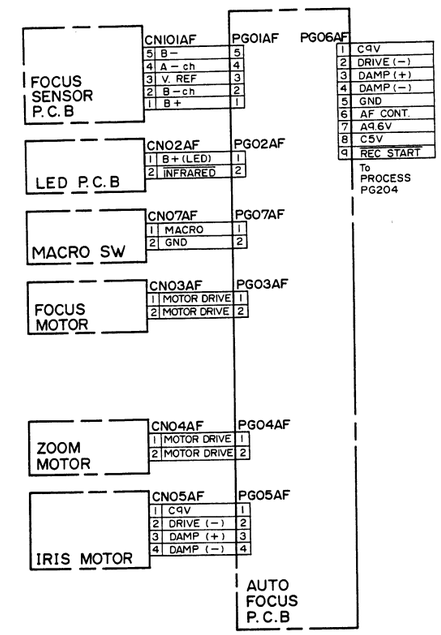
CAMERA
KAMERA



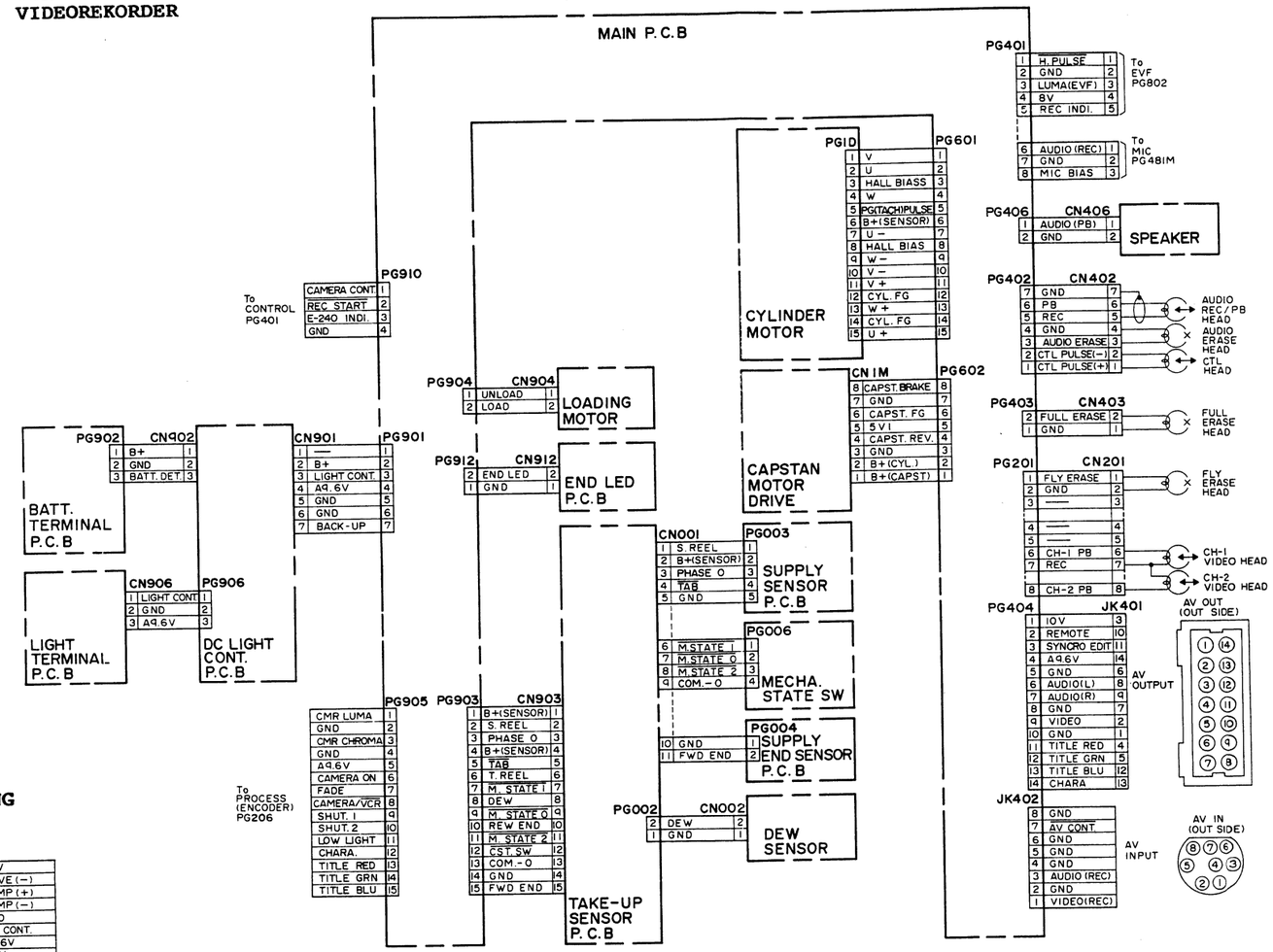
ELECTRONIC VIEWFINDER (EVF)
ELEKTRONISCHER SUCHER (EVF)



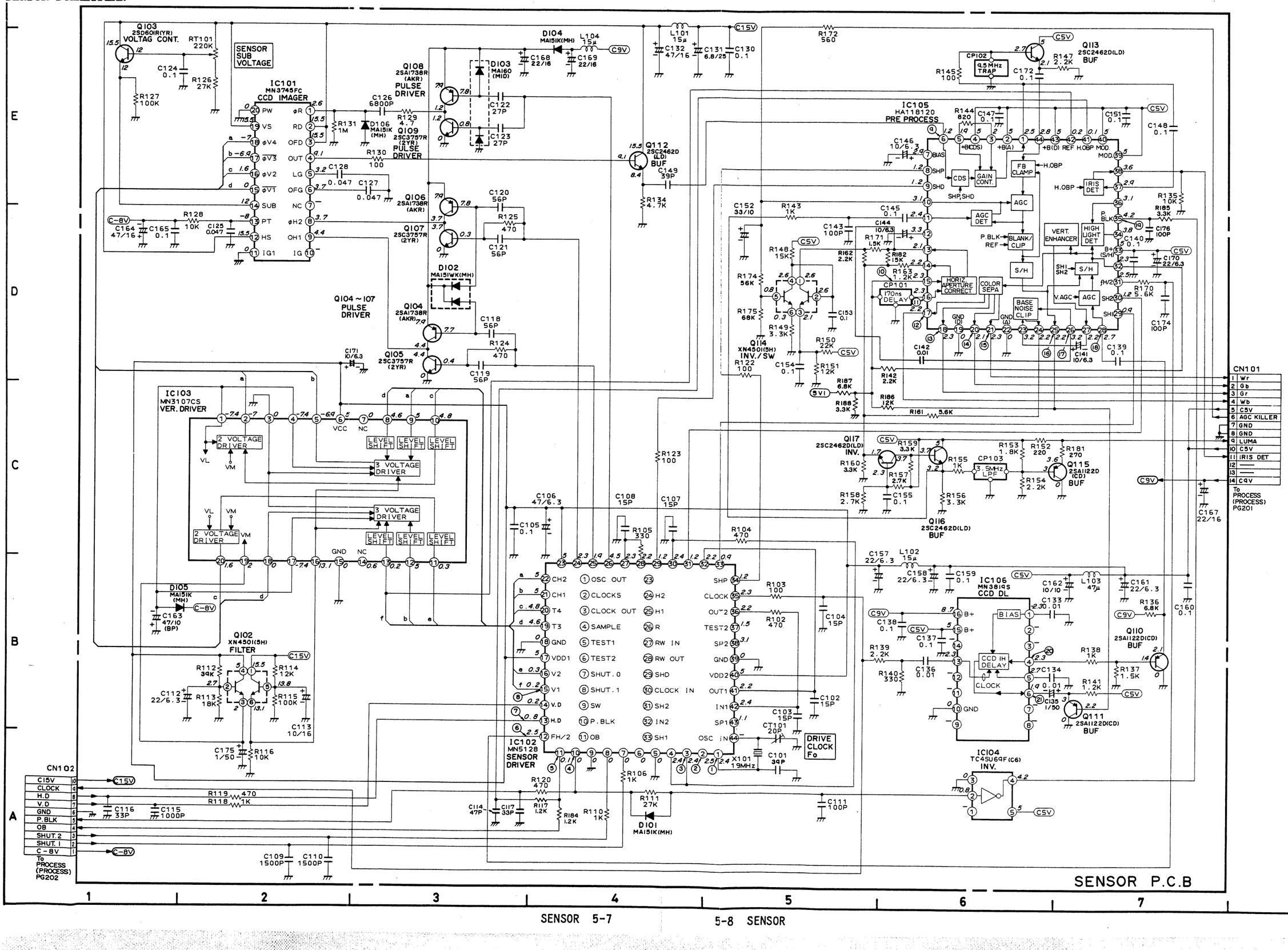
AUTO FOCUS
AUTOMATISCHE SCHARFEINSTELLUNG



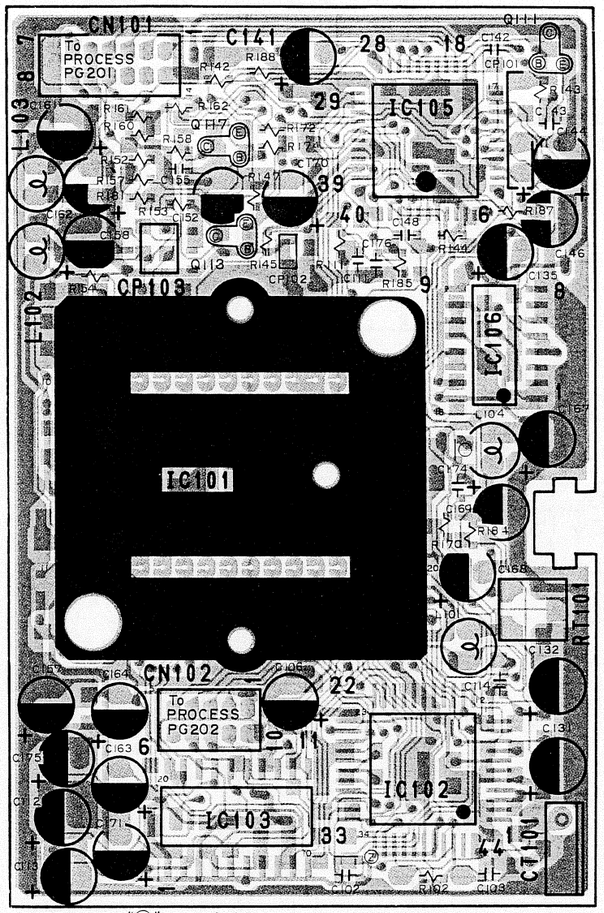
VTR
VIDEOREKORDER



SENSOR SCHEMATIC
SENSOR-SCHALTPLAN

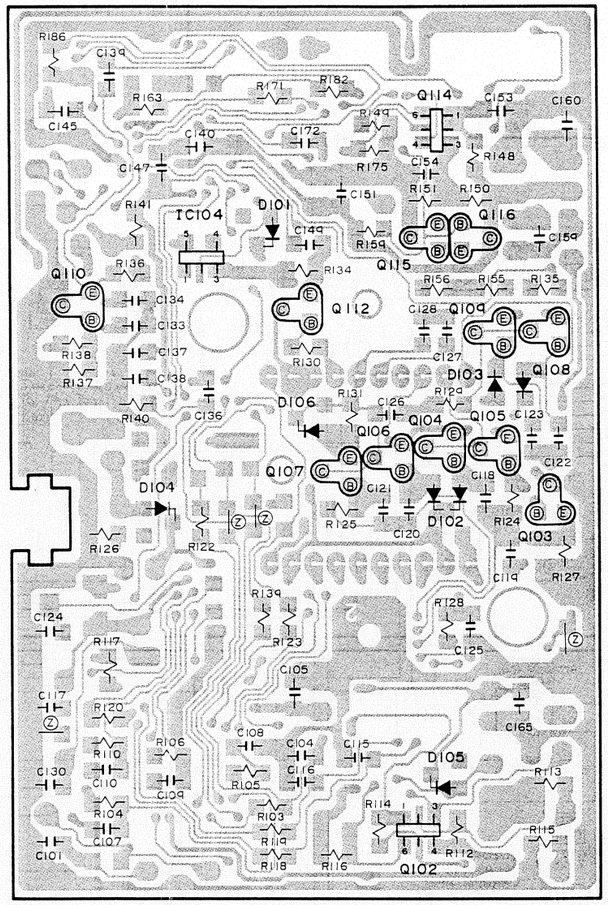


SENSOR CIRCUIT BOARD
SENSOR-LEITERPLATTE



NOTE:MARK "Ⓩ" IS LEADLESS (CHIP) JUMPER.

SENSOR P.C.B (COMPONENT SIDE)

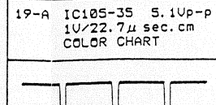
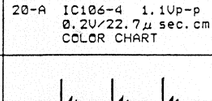
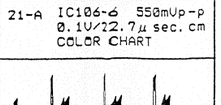
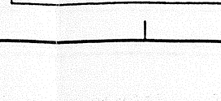
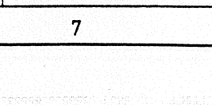
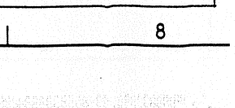


NOTE:MARK "Ⓩ" IS LEADLESS (CHIP) JUMPER.

SENSOR P.C.B (SOLDER SIDE)

: Soldered side
: Parts side

SCHEMATIC	PAGE	SCHEMATIC	PAGE
AUTO FOCUS, LED	5-19	FOCUS SENSOR	5-18
AUDIO	5-35	MIC	5-20
BATT.-/LIGHT - TERMINAL	5-19	LUMINANCE	5-29
CAPSTAN MOTOR	5-26	PROCESS	5-11
CONTROL	5-16	PRE AMP	5-27
CHROMA	5-28	SENSOR	5-7
CYL. MOTOR DRIVE	5-26	SYSTEM CONTROL	5-21
DC-DC CONVERTER	5-39	SWITCHING REGURATOR	5-25
DC LIGHT CONT.	5-19	SERVO	5-23
ENCORDER	5-15	TROUBLE SENSOR	5-37
ELECTRONIC VIEWFINDER, INDI.	5-17		

1-A IC102-1 4.2Vp-p 1V/20.0nsec.cm COLOR CHART	2-A IC102-2 6.7Vp-p 2V/50.0nsec.cm COLOR CHART	3-A IC102-3 6.7Vp-p 2V/50.0nsec.cm COLOR CHART
		
4-A IC102-10 5.0Vp-p 1V/22.7μ sec.cm COLOR CHART	5-A IC102-11 5.0Vp-p 1V/22.7μ sec.cm COLOR CHART	6-A IC102-12 5.1Vp-p 1V/56.8μ sec.cm COLOR CHART
		
7-A IC102-13 5.2Vp-p 1V/22.7μ sec.cm COLOR CHART	8-A IC102-15 5.0Vp-p 1V/22.7μ sec.cm COLOR CHART	9-A IC105-6 450mVp-p 0.1V/22.7μ sec.cm COLOR CHART
10-A IC105-15 360mVp-p 0.1V/22.7μ sec.cm COLOR CHART	11-A IC105-16 450mVp-p 0.1V/22.7μ sec.cm COLOR CHART	12-A IC105-17 550mVp-p 0.1V/22.7μ sec.cm COLOR CHART
16-A IC105-25 550mVp-p 0.1V/22.7μ sec.cm COLOR CHART	17-A IC105-26 710mVp-p 0.2V/22.7μ sec.cm COLOR CHART	18-A IC105-28 710mVp-p 0.2V/22.7μ sec.cm COLOR CHART
19-A IC105-35 5.1Vp-p 1V/22.7μ sec.cm COLOR CHART	20-A IC106-4 1.1Vp-p 0.2V/22.7μ sec.cm COLOR CHART	21-A IC106-6 550mVp-p 0.1V/22.7μ sec.cm COLOR CHART

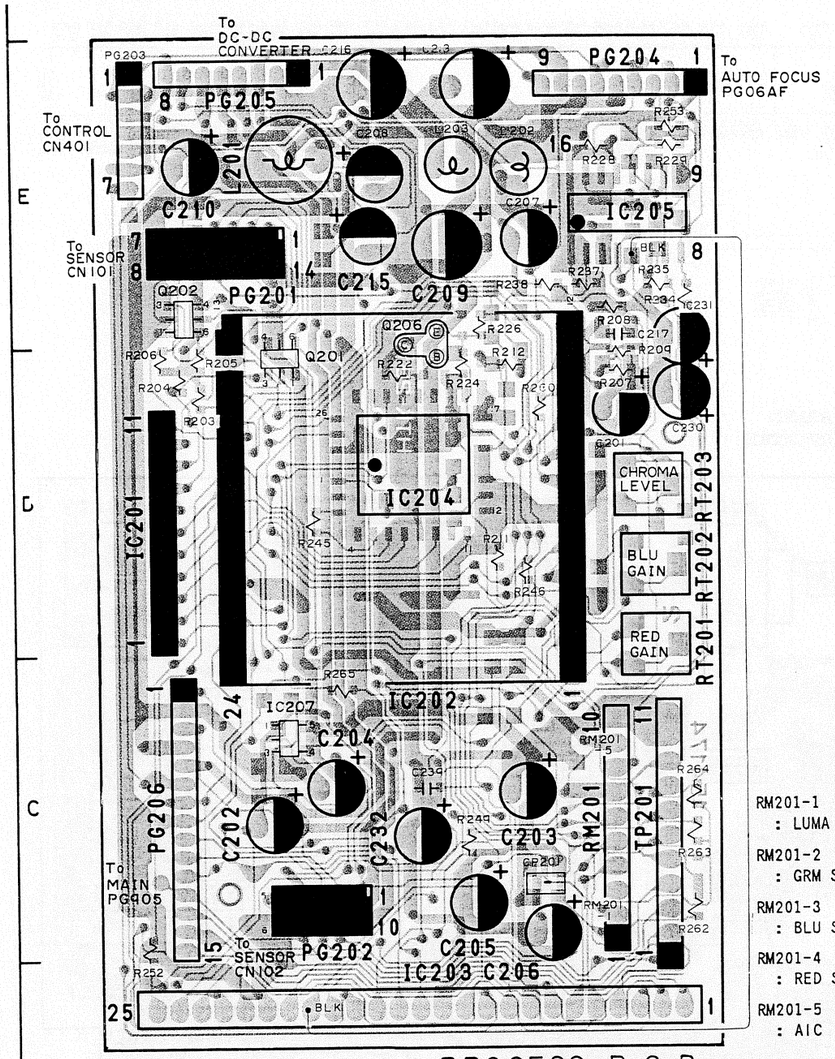
PROCESS (PROCESS SECTION) SCHEMATIC
VERARBEITUNGSSCHALTKREIS-SCHALTPLAN (VERARBEITUNGSABSCHNITT)

SCHEMATIC	PAGE
AUTO FOCUS, LED	5-19
AUDIO	5-35
BATT.-/LIGHT - TERMINAL	5-19
CAPSTAN MOTOR	5-26
CONTROL	5-16
CHROMA	5-28
CYL. MOTOR DRIVE	5-26
DC-DC CONVERTER	5-39
DC LIGHT CONT.	5-19
ENCORDER	5-15
ELECTRONIC VIEWFINDER, INDI.	5-17
FOCUS SENSOR	5-18
MIC	5-20
LUMINANCE	5-29
PROCESS	5-11
PRE AMP	5-27
SENSOR	5-7
SYSTEM CONTROL	5-21
SWITCHING REGURATOR	5-25
SERVO	5-23
TROUBLE SENSOR	5-37

PROCESS (PROCESS SECTION) P. C. B

: LUMA SIGNAL : R-YL SIGNAL : B-YL SIGNAL : RED SIGNAL
: GRN SIGNAL : BLU SIGNAL

PROCESS CIRCUIT BOARD
VERARBEITUNGSSCHALTKREIS-LEITERPLATTE



RM201-1
: LUMA SETUP

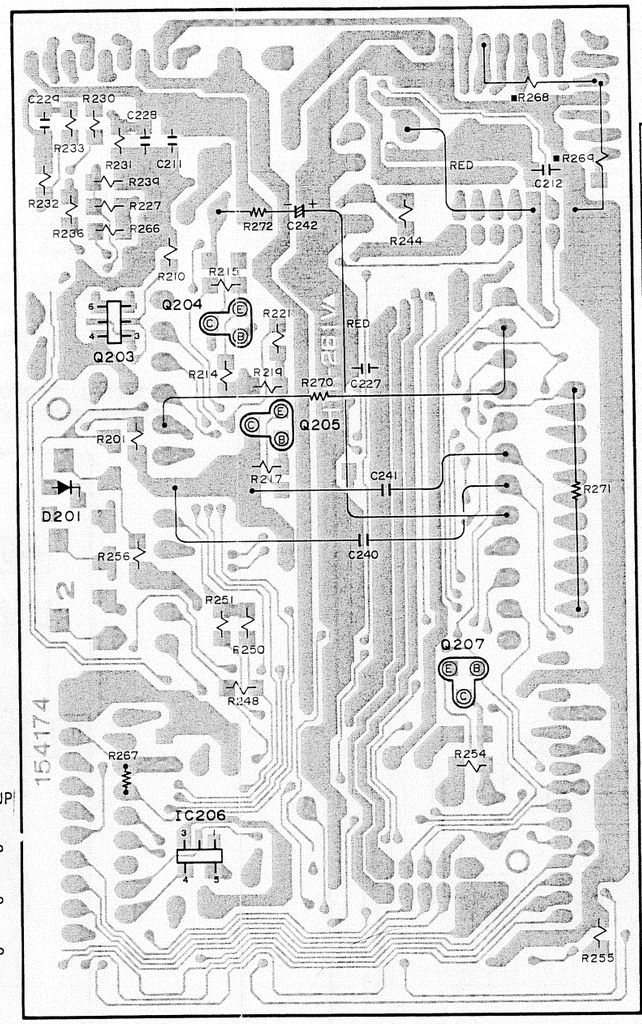
RM201-2
: GRM SETUP

RM201-3
: BLU SETUP

RM201-4
: RED SETUP

RM201-5
: AIC

PROCESS P.C.B
(COMPONENT SIDE)



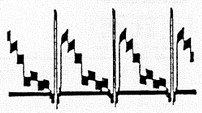
NOTE: MARK "■" IS DISCRETE COMPONENT.

PROCESS P.C.B
(SOLDER SIDE)

: Soldered side
: Parts side

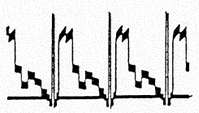
: Soldered side

1-A IC201-2 570mVp-p 0.1V/22.7μ sec.cm COLOR CHART

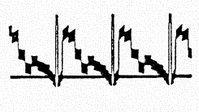


2-A IC201-3 570mVp-p 0.1V/22.7μ sec.cm COLOR CHART

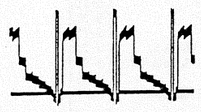
3-A IC201-4 570mVp-p 0.1V/22.7μ sec.cm COLOR CHART



4-A IC201-5 570mVp-p 0.1V/22.7μ sec.cm COLOR CHART



5-A IC201-6 550mVp-p 0.1V/22.7μ sec.cm COLOR CHART



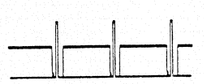
6-A IC201-7 380mVp-p 0.1V/22.7μ sec.cm COLOR CHART

7-A IC201-8 540mVp-p 0.1V/22.7μ sec.cm COLOR CHART

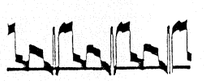
8-A IC201-9 430mVp-p 0.1V/22.7μ sec.cm COLOR CHART

9-A IC202-2 3.1Vp-p 1V/20.0μ sec.cm COLOR CHART

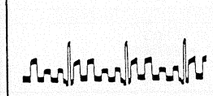
10-A IC202-5 3.2Vp-p 1V/20.0μ sec.cm COLOR CHART



11-A IC202-9 250mVp-p 50mV/20.0μ sec.cm COLOR CHART



12-A IC202-10 320mVp-p 50mV/20.0μ sec.cm COLOR CHART



13-A IC202-11 350mVp-p 0.1V/20.0μ sec.cm COLOR CHART

14-A IC202-13 170mVp-p 50mV/20.0μ sec.cm COLOR CHART

15-A IC202-17 600mVp-p 0.1V/20.0μ sec.cm COLOR CHART

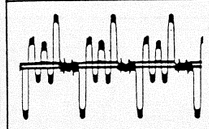
16-A IC202-18 500mVp-p 0.1V/20.0μ sec.cm COLOR CHART

17-A IC202-19 540mVp-p 0.1V/20.0μ sec.cm COLOR CHART

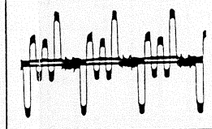
18-A IC202-22 430mVp-p 0.1V/100nsec.cm COLOR CHART

19-A IC203-4 580mVp-p 0.1V/20.0μ sec.cm COLOR CHART

20-A IC203-5 450mVp-p 0.1V/20.0μ sec.cm COLOR CHART

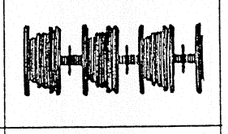


21-A IC203-6 470mVp-p 0.1V/20.0μ sec.cm COLOR CHART



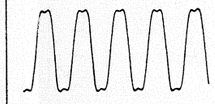
22-A IC203-9 970mVp-p 0.2V/20.0μ sec.cm COLOR CHART

23-A IC203-11 720mVp-p 0.2V/20.0μ sec.cm COLOR CHART

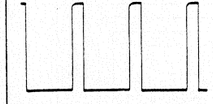


24-A IC203-17 640mVp-p 0.2V/20.0μ sec.cm COLOR CHART

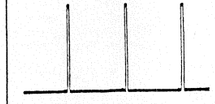
25-A IC203-21 4.7Vp-p 1V/50.0nsec.cm COLOR CHART



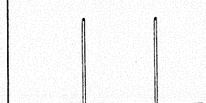
26-A IC203-22 5.1Vp-p 1V/20.0μ sec.cm COLOR CHART



27-A IC203-23 5.2Vp-p 1V/20.0μ sec.cm COLOR CHART

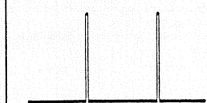


28-A IC203-24 5.0Vp-p 1V/5.0msec.cm COLOR CHART



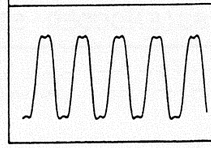
29-A TP201-1 680mVp-p 0.2V/20.0μ sec.cm COLOR CHART

30-A TP201-2 5.0Vp-p 1V/5.0msec.cm COLOR CHART

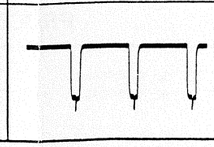


31-A TP201-3 5.4Vp-p 1V/20.0μ sec.cm COLOR CHART

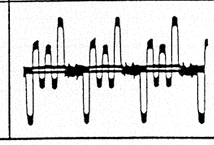
32-A TP201-4 4.7Vp-p 1V/50.0nsec.cm COLOR CHART



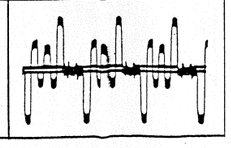
33-A TP201-6 630mVp-p 0.2V/20.0μ sec.cm COLOR CHART



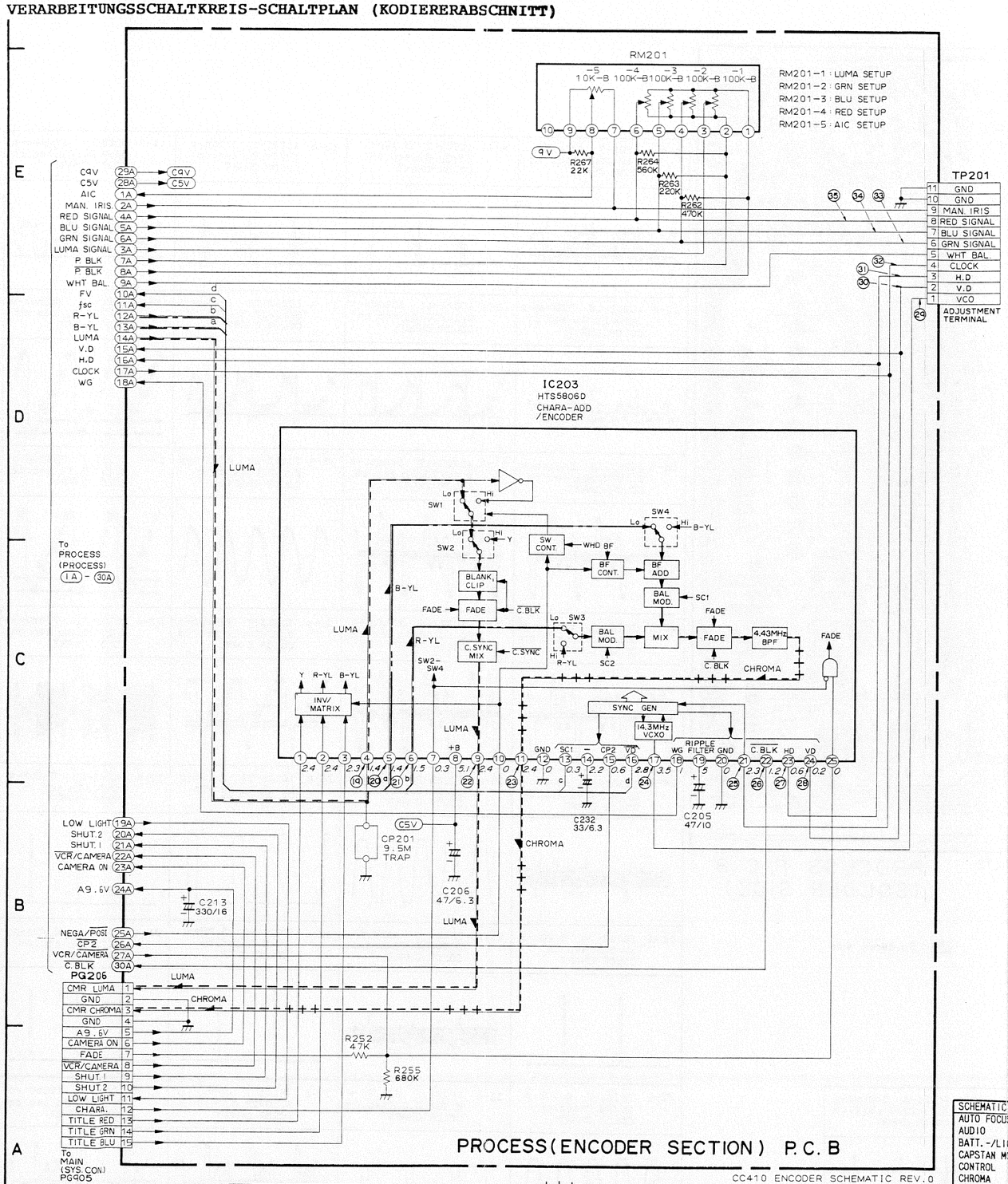
34-A TP201-7 490mVp-p 0.1V/20.0μ sec.cm COLOR CHART



35-A TP201-8 470mVp-p 0.1V/20.0μ sec.cm COLOR CHART



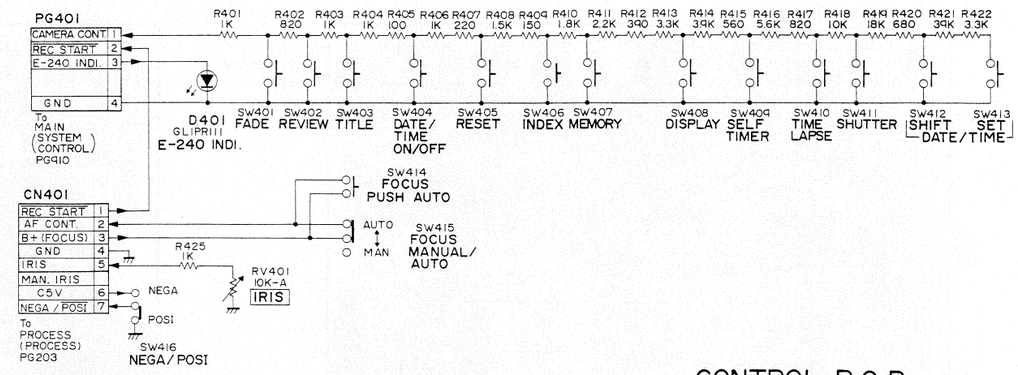
PROCESS (ENCODER SECTION) SCHEMATIC
VERARBEITUNGSSCHALTKREIS-SCHALTPLAN (KODIERERABSCHNITT)



PROCESS(ENCODER SECTION) P.C.B

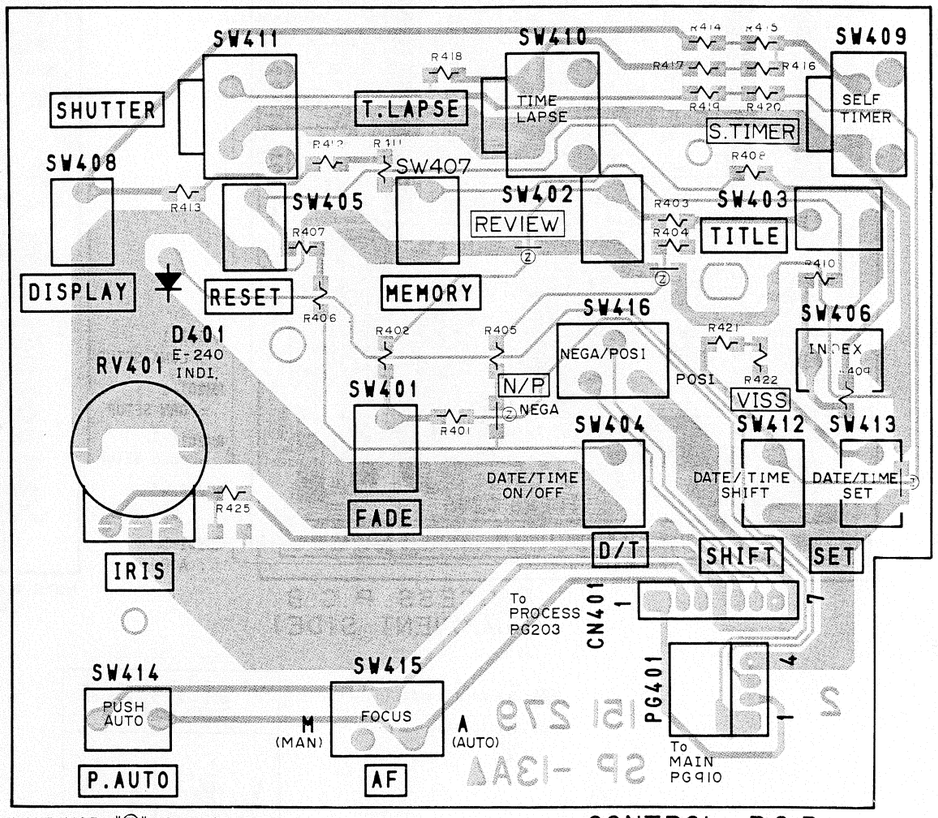
CC410 ENCODER SCHEMATIC REV.0
VM-2300E≠, VM-3300E≠

CONTROL SCHEMATIC
STEUERUNGS-SCHALTPLAN



CONTROL P.C.B

CONTROL CIRCUIT BOARD
STEUERUNGS-LEITERPLATTE

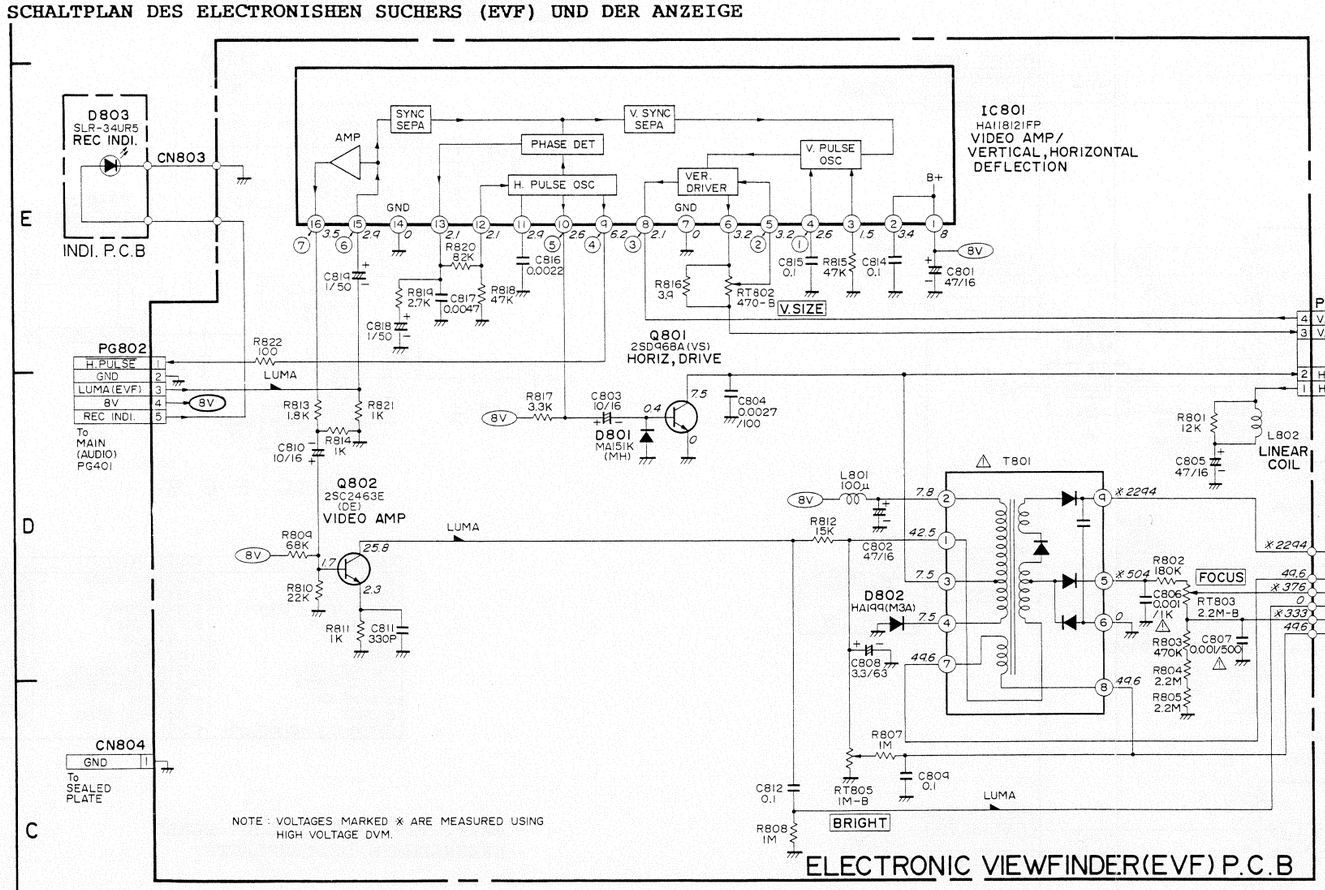


NOTE: MARK "Ⓩ" IS LEADLESS (CHIP) JUMPER.

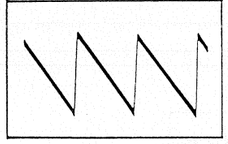
CONTROL P.C.B

SCHEMATIC	PAGE	SCHEMATIC	PAGE
AUTO FOCUS, LED	5-19	FOCUS SENSOR	5-18
AUDIO	5-35	MIC	5-20
BATT.-/LIGHT - TERMINAL	5-19	LUMINANCE	5-29
CAPSTAN MOTOR	5-26	PROCESS	5-11
CONTROL	5-16	PRE AMP	5-27
CHROMA	5-28	SENSOR	5-7
CYL. MOTOR DRIVE	5-26	SYSTEM CONTROL	5-21
DC-DC CONVERTER	5-39	SWITCHING REGURATOR	5-25
DC LIGHT CONT.	5-19	SERVO	5-23
ENCORDER	5-15	TROUBLE SENSOR	5-37
ELECTRONIC VIEWFINDER, INDI.	5-17		

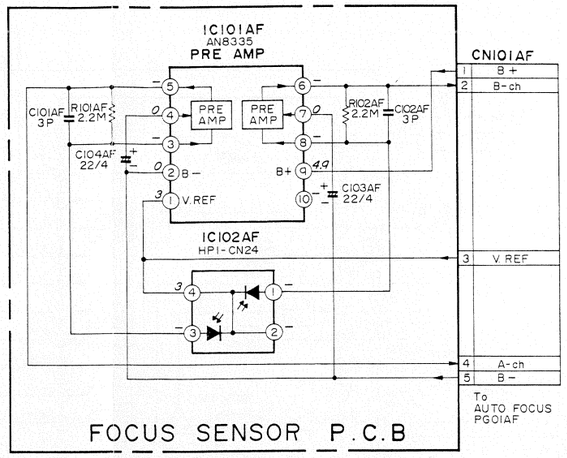
ELECTRONIC VIEWFINDER (EVF), INDI. SCHEMATIC
SCHALTPLAN DES ELECTRONISHEN SUCHERS (EVF) UND DER ANZEIGE



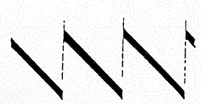
1-A IC801-4 900mVp-p 0.2V/5.0msec.cm COLOR CHART



FOCUS SENSOR SCHEMATIC (Reference)
FOKUSSENSOR-SCHALTPLAN (Referenz)

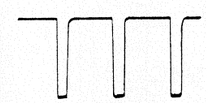


2-A IC801-5 2.2Vp-p 0.5V/5.0msec.cm COLOR CHART



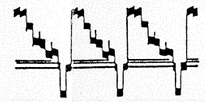
3-A IC801-8 2.2Vp-p 0.5V/5.0msec.cm COLOR CHART

4-A IC801-9 4.5Vp-p 1V/20.0μ sec.cm COLOR CHART

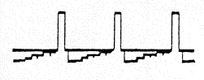


5-A IC801-10 1.7Vp-p 0.5V/20.0μ sec.cm COLOR CHART

6-A IC801-15 1Vp-p 0.2V/20.0μ sec.cm COLOR CHART

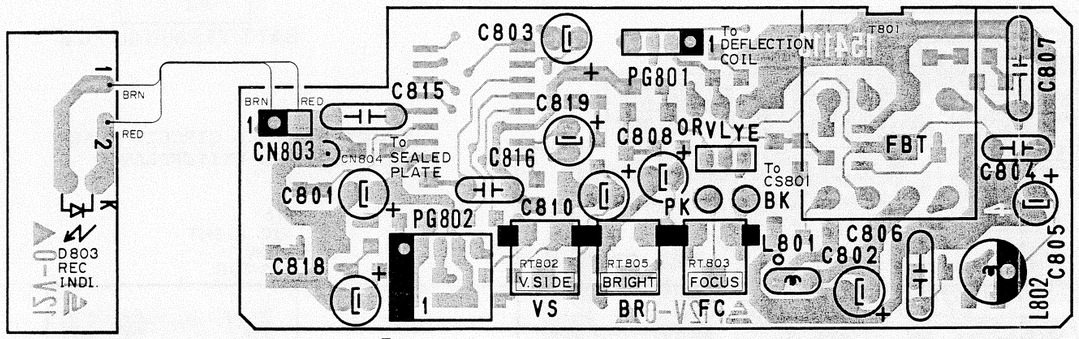


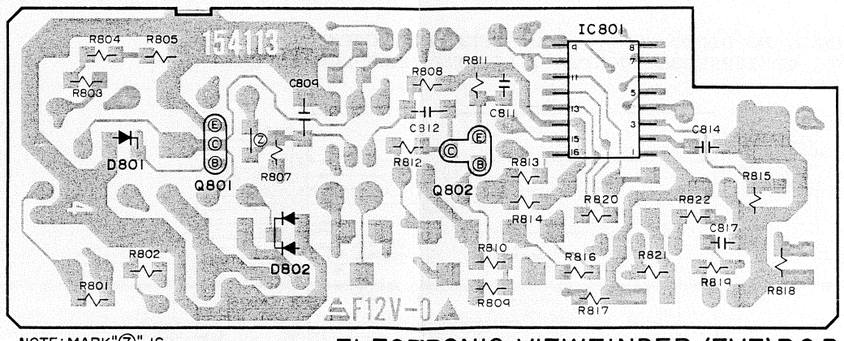
7-A IC801-16 5.7Vp-p 2V/20.0μ sec.cm COLOR CHART



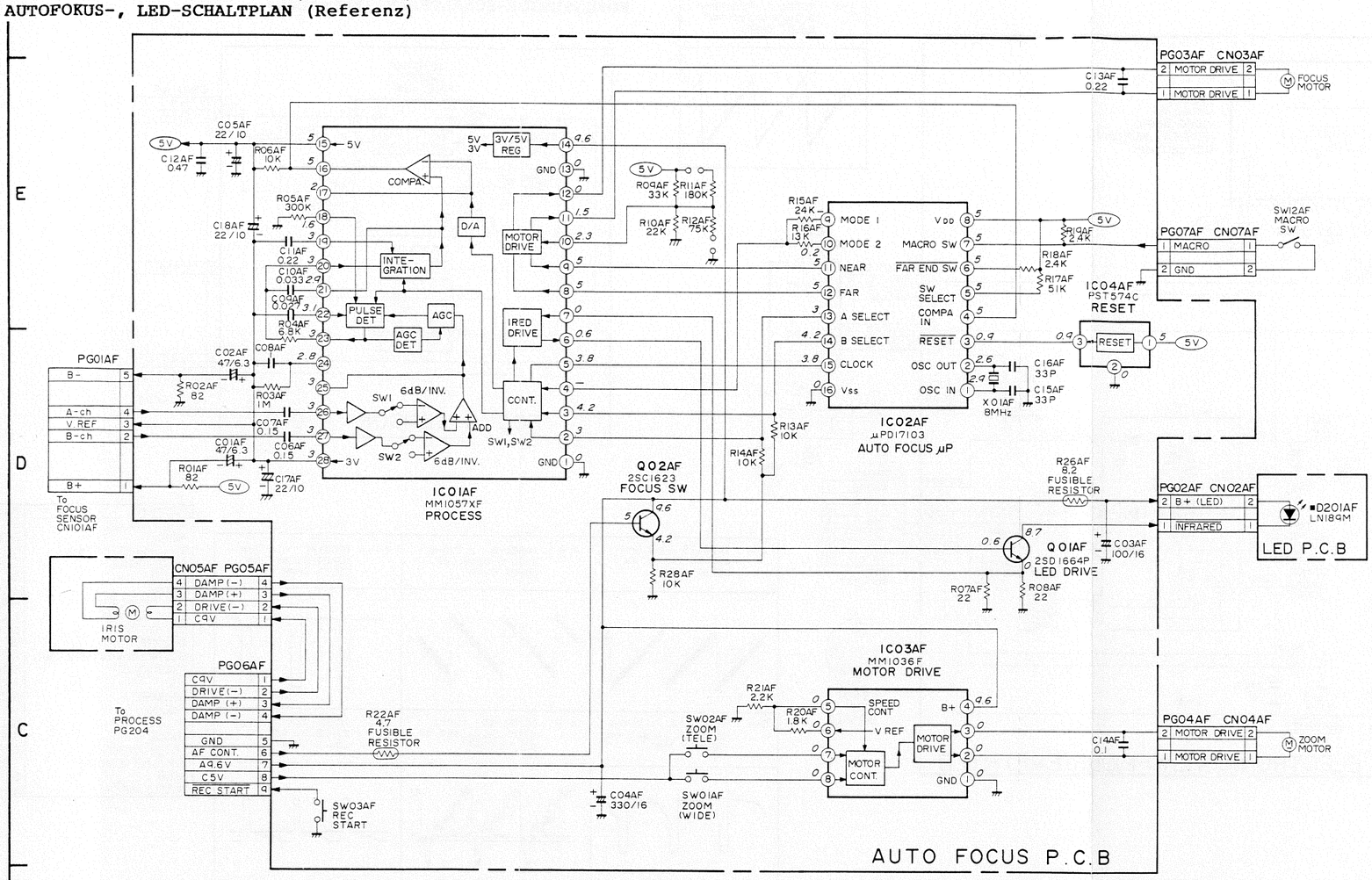
SCHEMATIC	PAGE
AUTO FOCUS, LED	5-19
AUDIO	5-35
BATT.-/LIGHT - TERMINAL	5-19
CAPSTAN MOTOR	5-26
CONTROL	5-16
CHROMA	5-28
CYL. MOTOR DRIVE	5-26
DC-DC CONVERTER	5-39
DC LIGHT CONT.	5-19
ENCORDER	5-15
ELECTRONIC VIEWFINDER, INDI.	5-17
FOCUS SENSOR	5-18
MIC	5-20
LUMINANCE	5-29
PROCESS	5-11
PRE AMP	5-27
SENSOR	5-7
SYSTEM CONTROL	5-21
SWITCHING REGURATOR	5-25
SERVO	5-23
TROUBLE SENSOR	5-37

ELECTRONIC VIEWFINDER (EVF), INDI. CIRCUIT BOARD
LEITERPLATTE DES ELECTRONISHEN SUCHERS (EVF) UND DER ANZEIGE

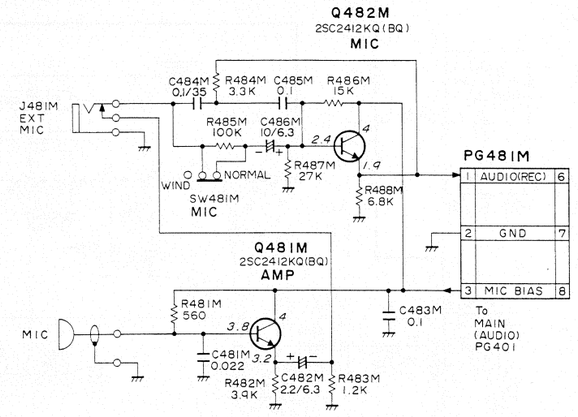




AUTO FOCUS, LED SCHEMATIC (Reference)
AUTOFOKUS-, LED-SCHALTPLAN (Referenz)

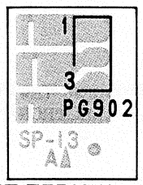


MIC SCHEMATIC (Reference)
MIKROFON-SCHALTPLAN (Referenz)

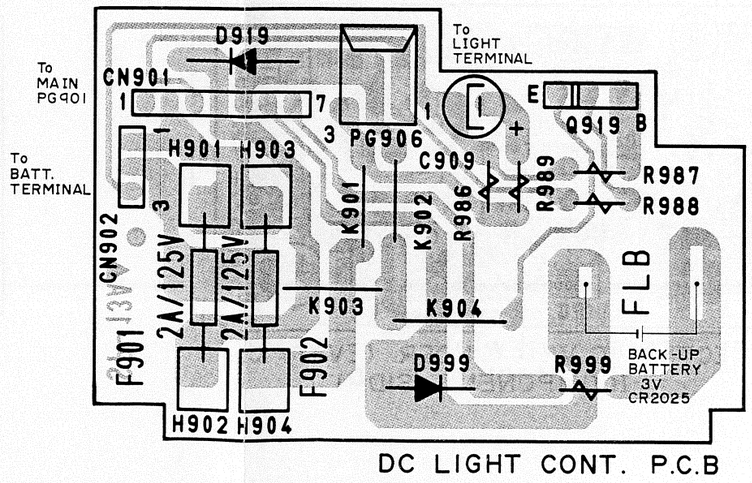


SCHEMATIC	PAGE	SCHEMATIC	PAGE
AUTO FOCUS, LED	5-19	FOCUS SENSOR	5-18
AUDIO	5-35	MIC	5-20
BATT.-/LIGHT - TERMINAL	5-19	LUMINANCE	5-29
CAPSTAN MOTOR	5-26	PROCESS	5-11
CONTROL	5-16	PRE AMP	5-27
CHROMA	5-28	SENSOR	5-7
CYL. MOTOR DRIVE	5-26	SYSTEM CONTROL	5-21
DC-DC CONVERTER	5-39	SWITCHING REGURATOR	5-25
DC LIGHT CONT.	5-19	SERVO	5-23
ENCORDER	5-15	TROUBLE SENSOR	5-37
ELECTRONIC VIEWFINDER, INDI.	5-17		

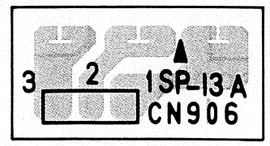
BATT. TERMINAL CIRCUIT BOARD
AKKUKLEMMEN-LEITERPLATTE



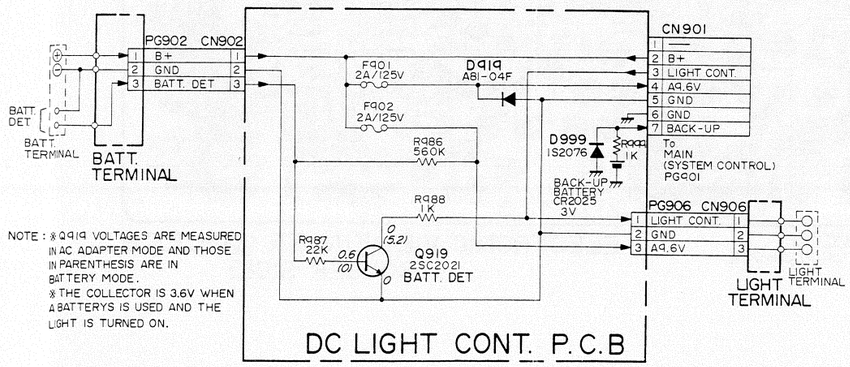
DC LIGHT CONT. CIRCUIT BOARD
GLEICHSTROMLEUCHTEN-LEITERPLATTE



LIGHT TERMINAL CIRCUIT BOARD
LICHTKLEMMEN-LEITERPLATTE

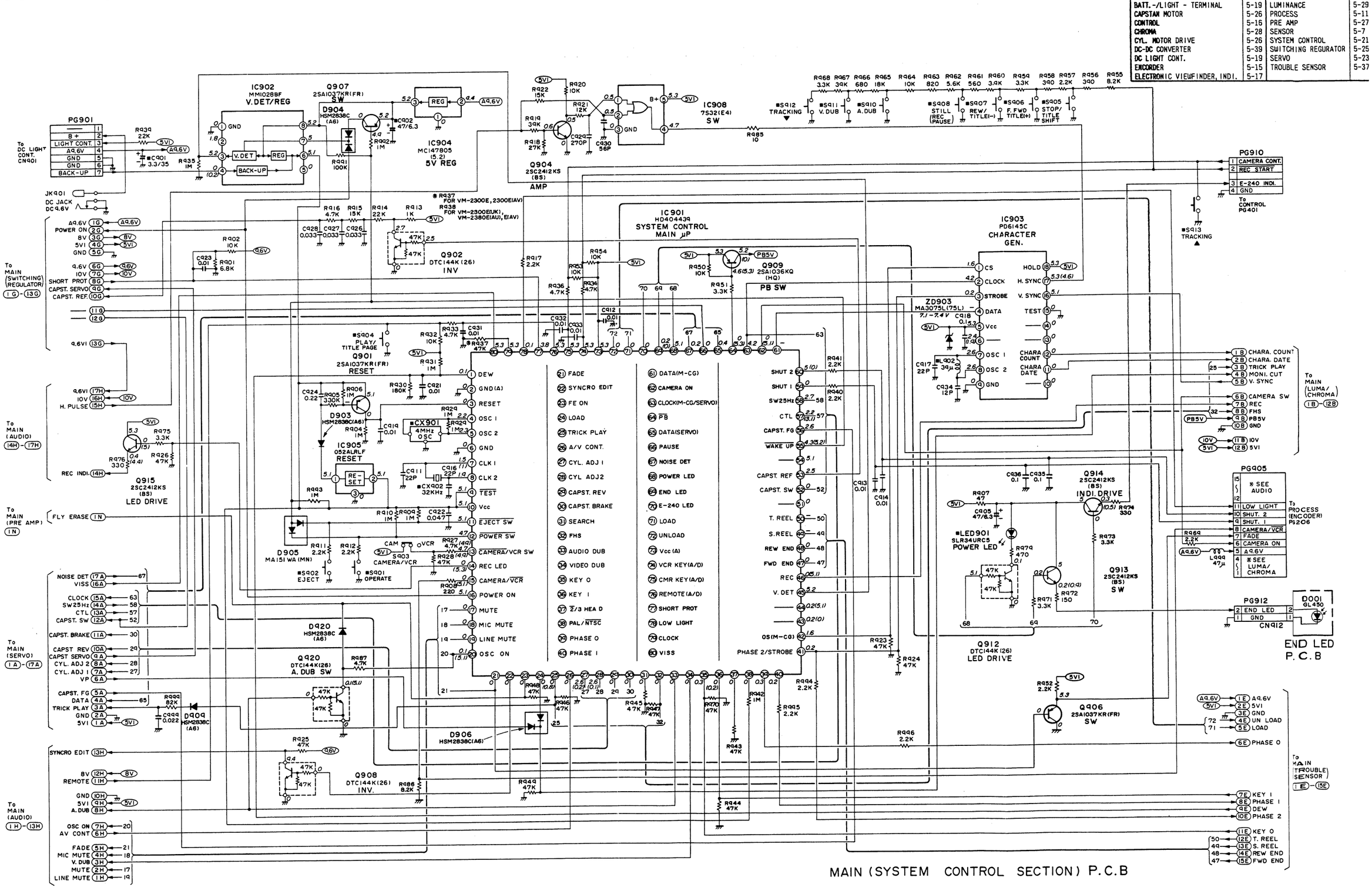


BATT. TERMINAL, DC LIGHT CONT, LIGHT TERMINAL SCHEMATIC
AKKUKLEMMEN-, GLEICHSTROMLEUCHTEN-, LICHTKLEMMEN-SCHALTPLAN

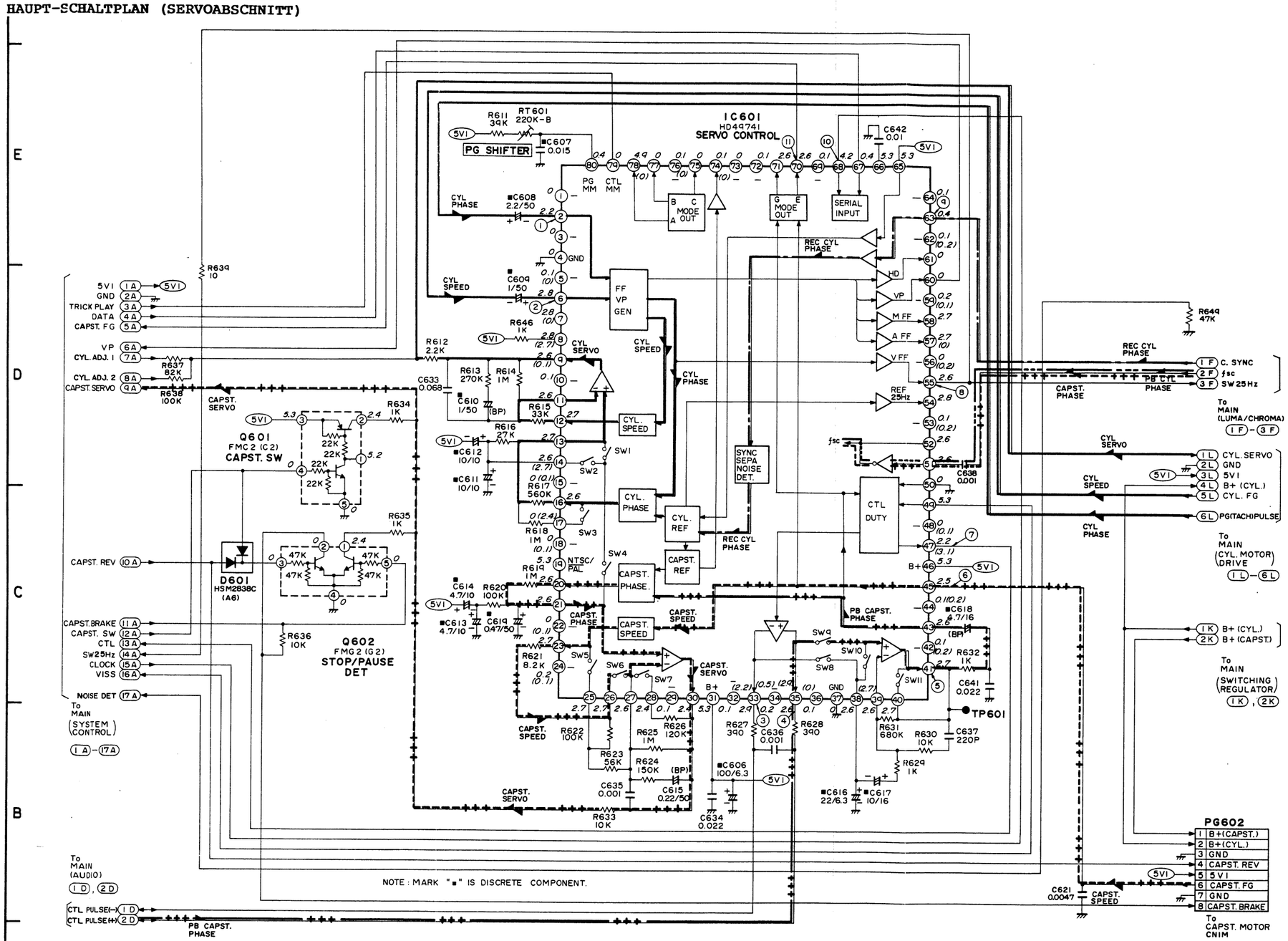


MAIN (SYSTEM CONTROL SECTION) SCHEMATIC
HAUPT-SCHALTPLAN (SYSTEMREGELUNGSABSCHNITT)

SCHEMATIC	PAGE	SCHEMATIC	PAGE
AUTO FOCUS, LED	5-19	FOCUS SENSOR	5-18
AUDIO	5-35	MIC	5-20
BATT. -/LIGHT - TERMINAL	5-19	LUMINANCE	5-29
CAPSTAN MOTOR	5-26	PROCESS	5-11
CONTROL	5-16	PRE AMP	5-27
CHROMA	5-28	SENSOR	5-7
CYL. MOTOR DRIVE	5-26	SYSTEM CONTROL	5-21
DC-DC CONVERTER	5-39	SWITCHING REGURATOR	5-25
DC LIGHT CONT.	5-19	SERVO	5-23
ENCORDER	5-15	TROUBLE SENSOR	5-37
ELECTRONIC VIEWFINDER, INDI.	5-17		



MAIN (SERVO SECTION) SCHEMATIC
HAUPT-SCHALTPLAN (SERVOABSCHNITT)



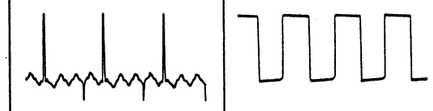
: REC CYL SIGNAL
: PB CYL SIGNAL
: REC CAPST SIGNAL
: PB CAPST SIGNAL
: REC/PB CYL SIGNAL
: REC/PB CAPST SIGNAL

MAIN (SERVO SECTION) P.C.B

SCHEMATIC	PAGE	SCHEMATIC	PAGE
AUTO FOCUS, LED	5-19	FOCUS SENSOR	5-18
AUDIO	5-35	MIC	5-20
BATT. -/LIGHT - TERMINAL	5-19	LUMINANCE	5-29
CAPSTAN MOTOR	5-26	PROCESS	5-11
CONTROL	5-16	PRE AMP	5-27
CHROMA	5-28	SENSOR	5-7
CYL. MOTOR DRIVE	5-26	SYSTEM CONTROL	5-21
DC-DC CONVERTER	5-39	SWITCHING REGURATOR	5-25
DC LIGHT CONT.	5-19	SERVO	5-23
ENCORDER	5-15	TROUBLE SENSOR	5-37
ELECTRONIC VIEWFINDER, INDI.	5-17		

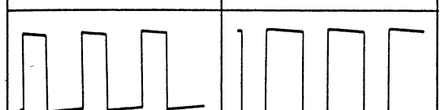
1-A IC601-2 '2.4Vp-p 0.5V/10.0msec.cm REC/PLAY

2-A IC601-6 3.7Vp-p 1V/1.0msec.cm REC/PLAY



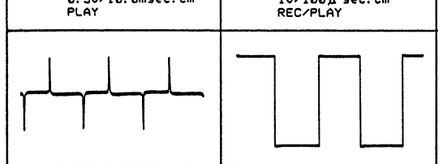
3-A IC601-33 4.4Vp-p 1V/10.0msec.cm REC

4-A IC601-35 2.7Vp-p 0.5V/10.0msec.cm REC



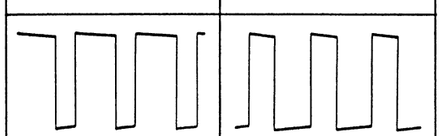
5-8 IC601-41 2.0Vp-p 0.5V/10.0msec.cm PLAY

6-A IC601-45 5.0Vp-p 1V/100μ sec.cm REC/PLAY



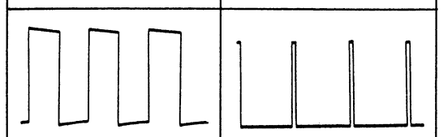
7-A IC601-47 5.3Vp-p 1V/10.0msec.cm REC

7-B IC601-47 5.3Vp-p 1V/10.0msec.cm PLAY



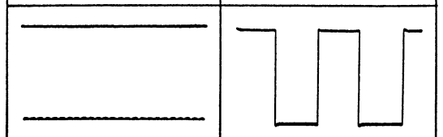
8-A IC601-55 5.3Vp-p 1V/10.0msec.cm REC/PLAY

9-A IC601-63 4.8Vp-p 1V/20.0μ sec.cm REC/PLAY

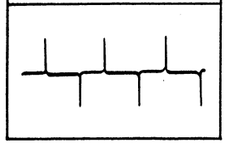


10-A IC601-68 5.0Vp-p 1V/5.0msec.cm REC/PLAY

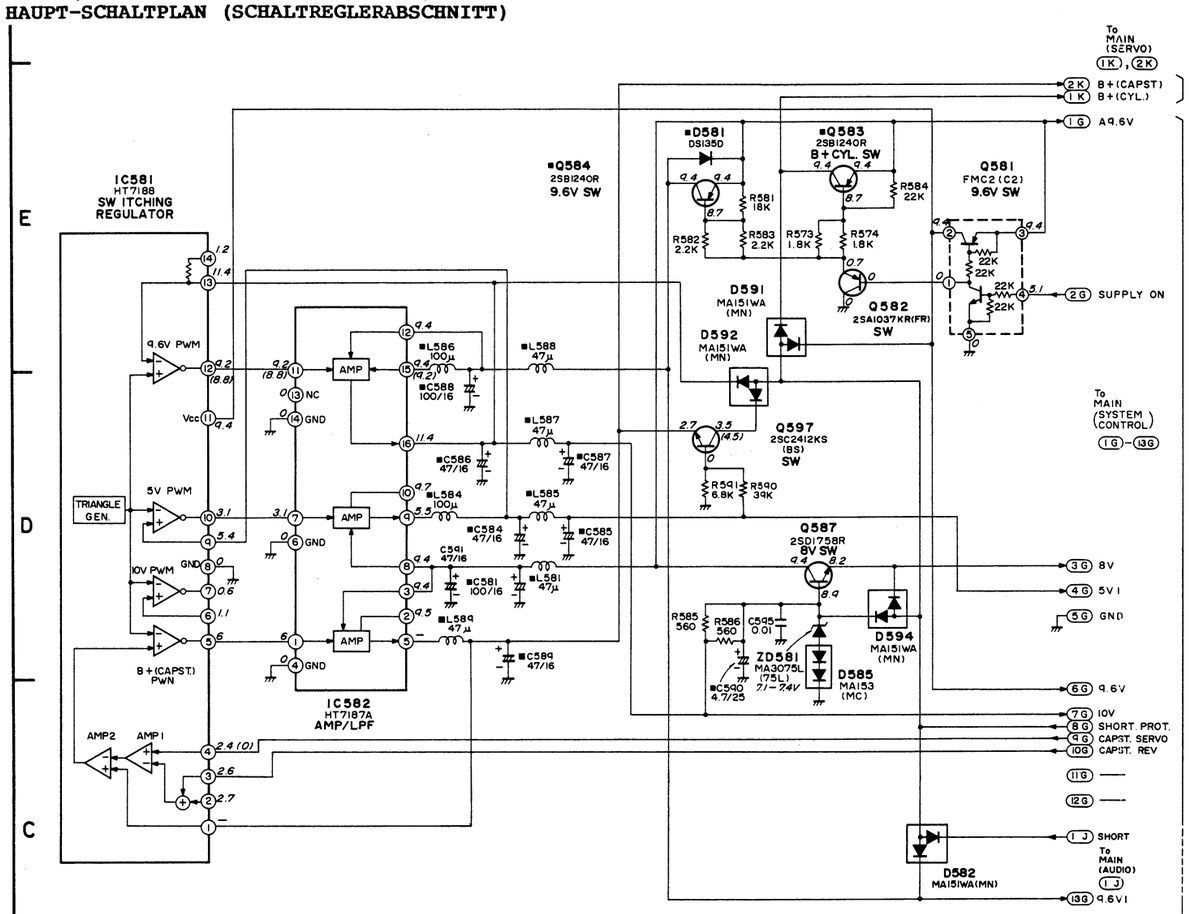
11-A IC601-70 5.2Vp-p 1V/100μ sec.cm REC/PLAY



12-B TP603 2.0Vp-p 0.5V/10.0msec.cm PLAY

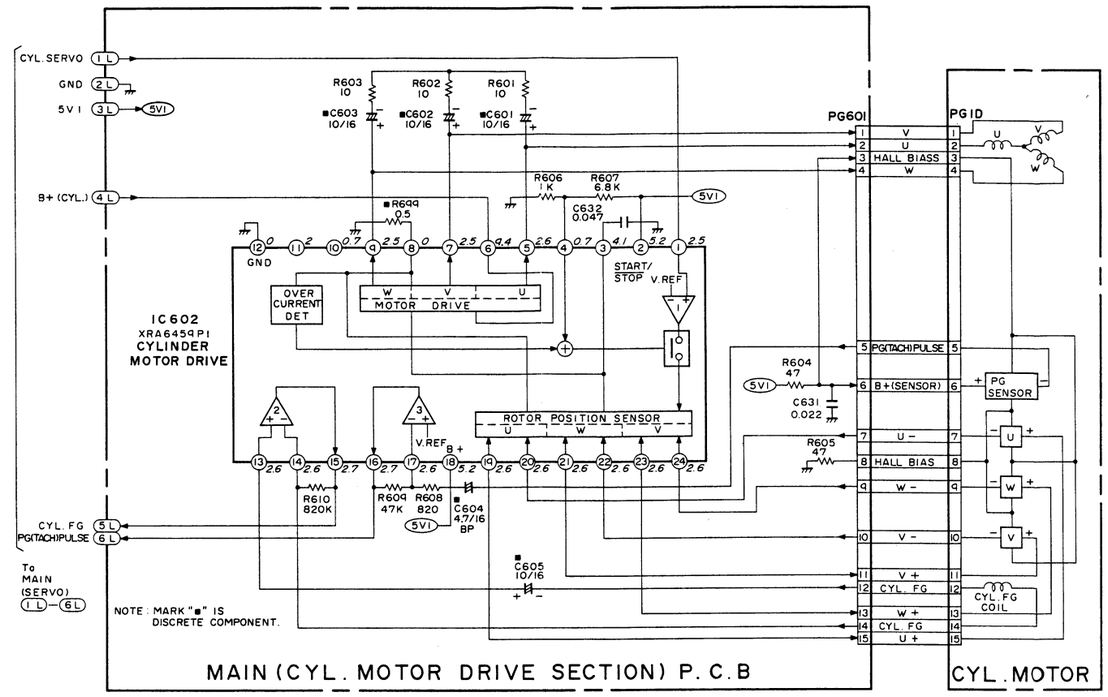


MAIN (SWITCHING REGULATOR SECTION) SCHEMATIC
HAUPT-SCHALTPLAN (SCHALTREGLERABSCHNITT)

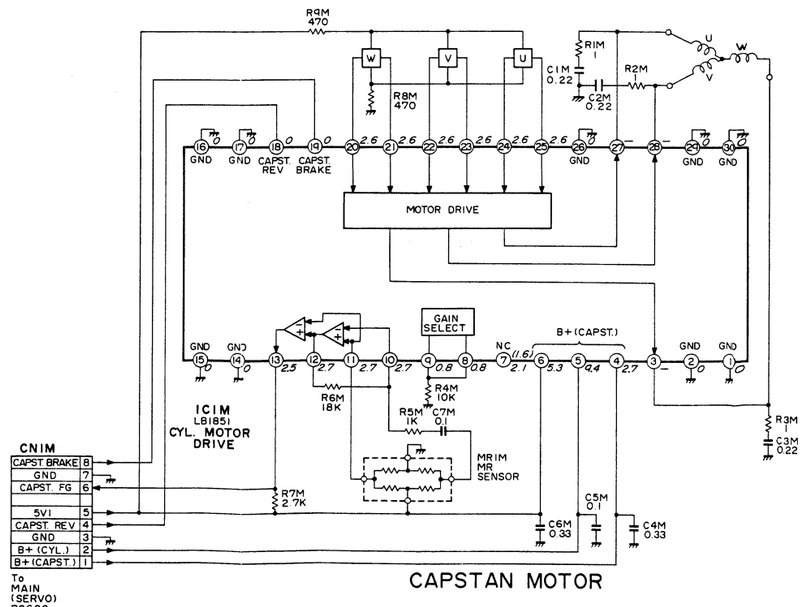


MAIN (SWITCHING REGULATOR SECTION) P. C. B

MAIN (CYL. MOTOR DRIVE SECTION) SCHEMATIC
HAUPT-SCHALTPLAN (KOPFTROMMELMOTOR-TREIBERABSCHNITT)

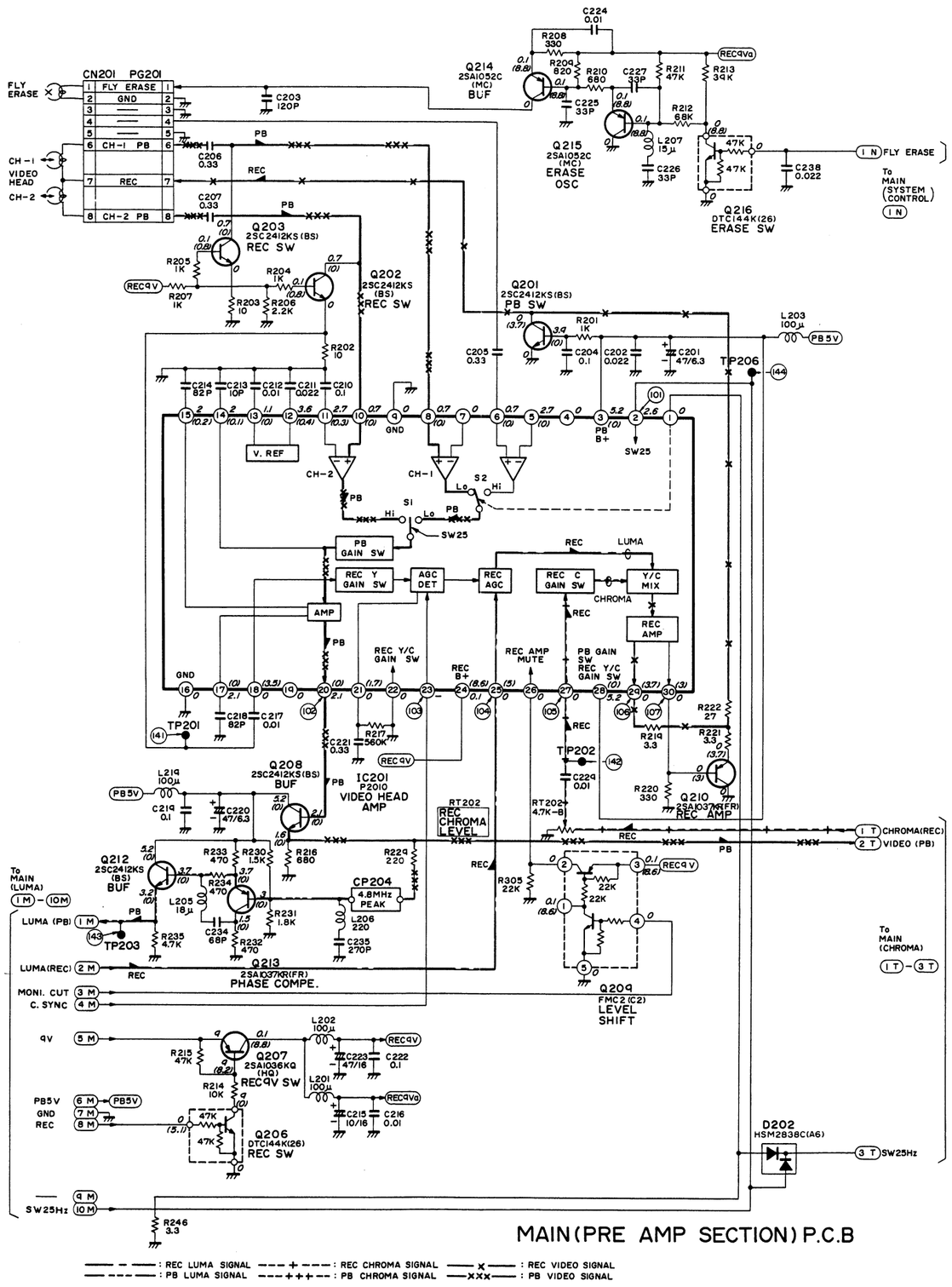


CAPSTAN MOTOR SCHEMATIC (Reference)
CAPSTANMOTOR-SCHALTPLAN (Referenz)



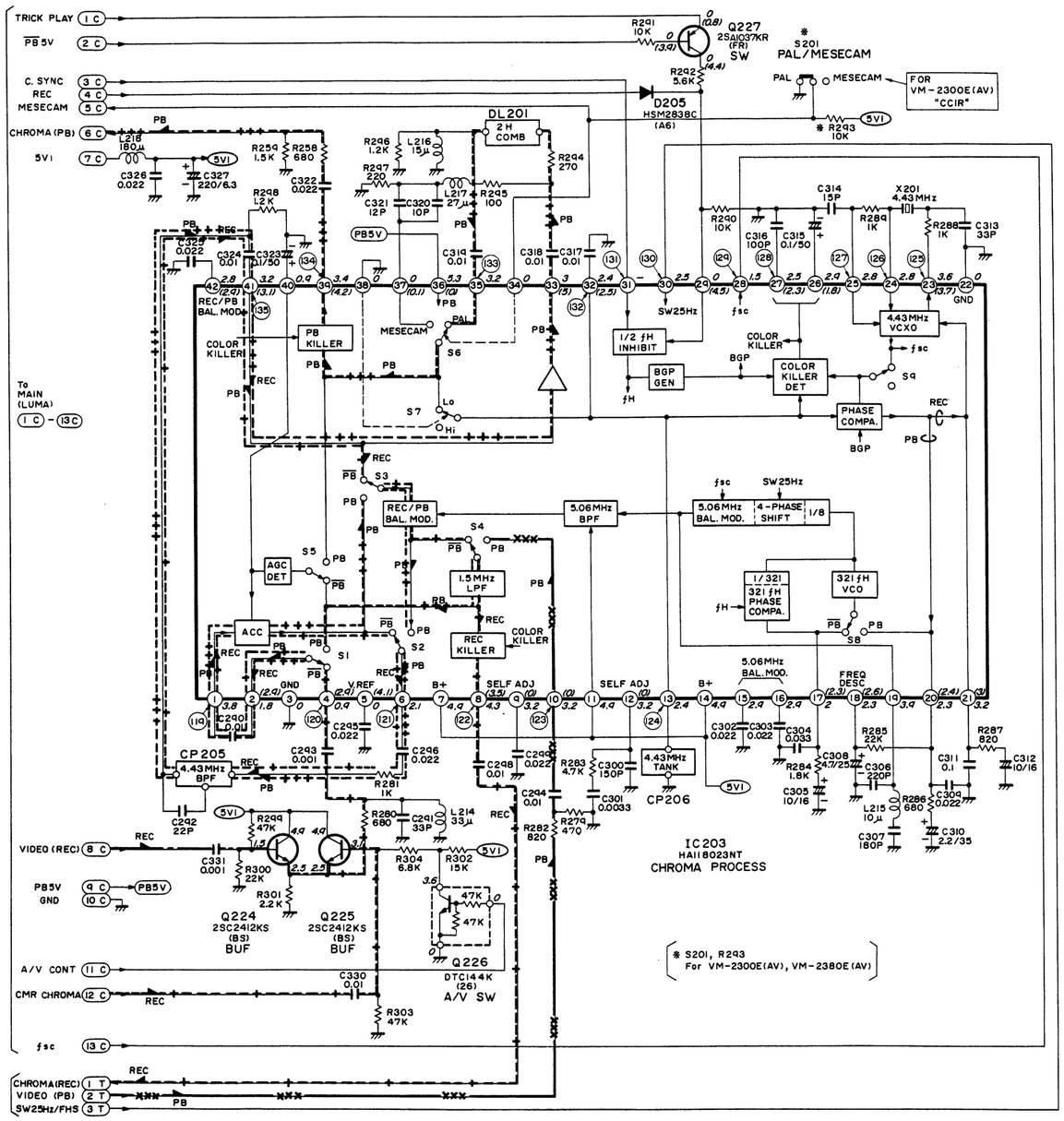
SCHEMATIC	PAGE
AUTO FOCUS, LED	5-19
AUDIO	5-35
BATT.-/LIGHT - TERMINAL	5-19
CAPSTAN MOTOR	5-26
CONTROL	5-16
CHROMA	5-28
CYL. MOTOR DRIVE	5-26
DC-DC CONVERTER	5-39
DC LIGHT CONT.	5-19
ENCORDER	5-15
ELECTRONIC VIEWFINDER, INDI.	5-17
FOCUS SENSOR	5-18
MIC	5-20
LUMINANCE	5-29
PROCESS	5-11
PRE AMP	5-27
SENSOR	5-7
SYSTEM CONTROL	5-21
SWITCHING REGURATOR	5-25
SERVO	5-23
TROUBLE SENSOR	5-37

MAIN (PRE AMP SECTION) SCHEMATIC
HAUPT-SCHALTPLAN (VORVERSTÄRKERABSCHNITT)



MAIN (PRE AMP SECTION) P.C.B

MAIN (CHROMA SECTION) SCHEMATIC
HAUPT-SCHALTPLAN (CHROMINANZABSCHNITT)



MAIN (CHROMA SECTION) P.C.B

SCHEMATIC	PAGE	SCHEMATIC	PAGE
AUTO FOCUS, LED	5-19	FOCUS SENSOR	5-18
AUDIO	5-35	MIC	5-20
BATT.-/LIGHT - TERMINAL	5-19	LUMINANCE	5-29
CAPSTAN MOTOR	5-26	PROCESS	5-11
CONTROL	5-16	PRE AMP	5-27
CHROMA	5-28	SENSOR	5-7
CYL. MOTOR DRIVE	5-26	SYSTEM CONTROL	5-21
DC-DC CONVERTER	5-39	SWITCHING REGURATOR	5-25
DC LIGHT CONT.	5-19	SERVO	5-23
ENCORDER	5-15	TROUBLE SENSOR	5-37
ELECTRONIC VIEWFINDER, INDI.	5-17		

MAIN (LUMINANCE) SCHEMATIC
HAUPT-SCHALTPLAN (LUMINANZABSCHNITT)

1-A IC201-2 5.0Vp-p
1V/5.0msec.cm
REC/PLAY

2-B IC201-20 530mVp-p
0.2V/5.0msec.cm
PLAY

3-A IC201-23 3.9Vp-p
1V/20.0μ sec.cm
REC/PLAY

4-A IC201-25 980mVp-p
0.5V/5.0msec.cm
REC

5-A IC201-27 110mVp-p
50mV/5.0msec.cm
REC

6-A IC201-29 3.7Vp-p
1V/5.0msec.cm
REC

7-A IC201-30 3.7Vp-p
1V/5.0msec.cm
REC

IC202
HT4957A
LUMA
PROCESS

IC204
MM1002
VIDEO AMP
/SENC SEPA

IC205
MSM7401RS
CCD IH DELAY

IC206
NJM2228M
CLOCK GEN

IC207
78L004AP
9V REG

IC208
NJM2235M
INPUT
SELECT

Q211
2SC2412KS(BS)
REC AMP

Q217
DTC144K(26)

Q218
DTC144K(26)
PB SW

Q219
2SA1037KR
(FR)
BUF

Q220
2SC2412KS
(BS)
BUF

Q221
FMG2(G2)
CAMERA
SW

Q223
DTC144K
(26)
SW

* Q224
DTC144K(26)
MESECAM SW

* Q228
DTC144K(26)
INV.

* For
VM-2300E
VM-2300E(UK)
VM-2380E(AU)

* For
Q228, Q224, R267
VM-2300E (AV)
VM-2380E (AV)

(* THROUGH THIS MODEL.)

D203
HSM2838C
(A6)

D204
HSM2838C
(A6)

D206
HSM2838C
(A6)

ZD201
MA3075L
(7.5L)
7.1~7.4V

ZD202
MA3075L(7.5L)
7.1~7.4V

RT201
1K-B
IH DELY
LINE OUTPUT

CP201
3.58MHz
LPF

CP202
600ns
DELAY

TP205

PG405

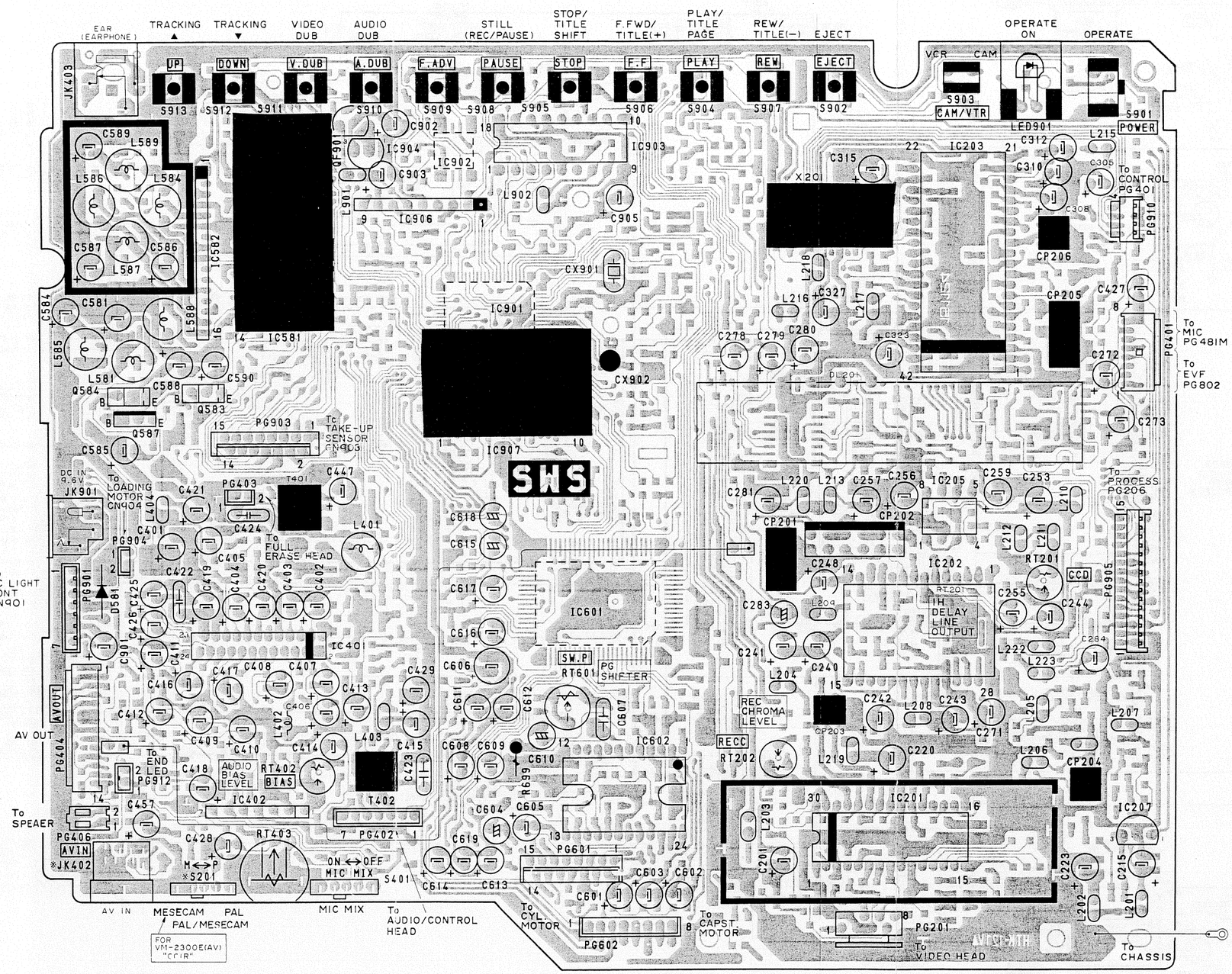
PG206

MAIN (LUMINANCE SECTION) P.C.B

: REC LUMA SIGNAL
: PB LUMA SIGNAL
: REC CHROMA SIGNAL
: PB CHROMA SIGNAL
: REC VIDEO SIGNAL
: PB VIDEO SIGNAL

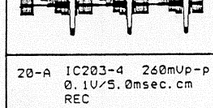
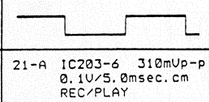
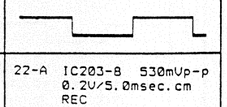
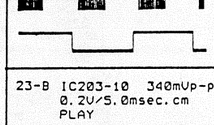
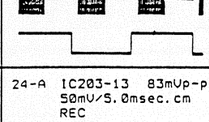
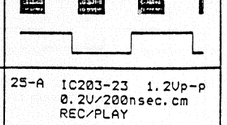
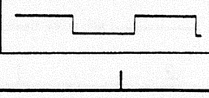
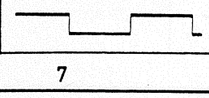
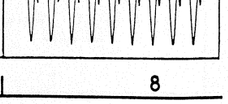
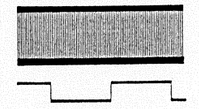
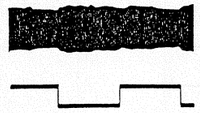
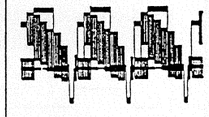
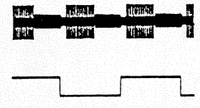
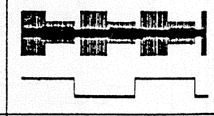
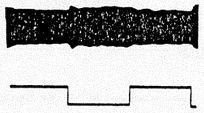
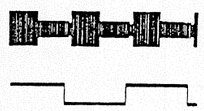
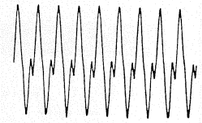
LUMINANCE 5-29 5-30 LUMINANCE

MAIN CIRCUIT BOARD (COMPONENT SIDE)
HAUPT-LEITERPLATTE (BESTÜCKUNGSSEITE)

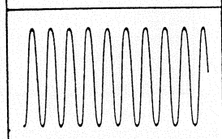
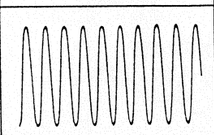
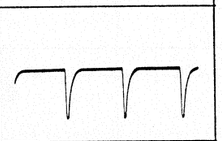
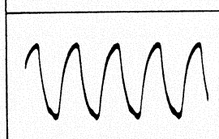
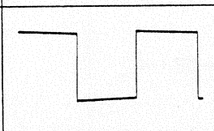
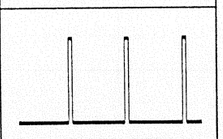
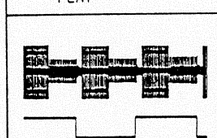
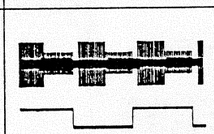
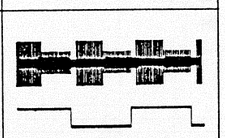
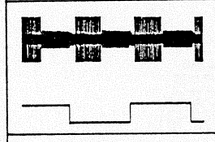
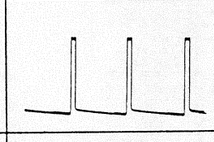
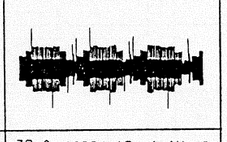
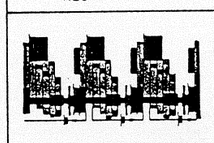
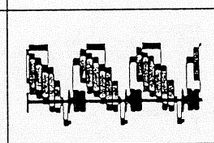
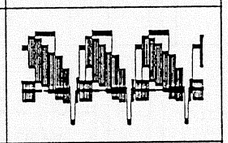
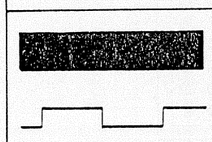
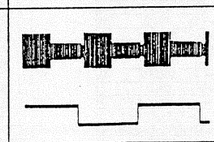
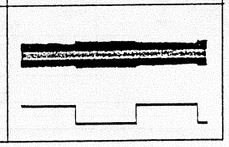
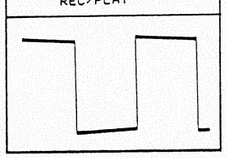


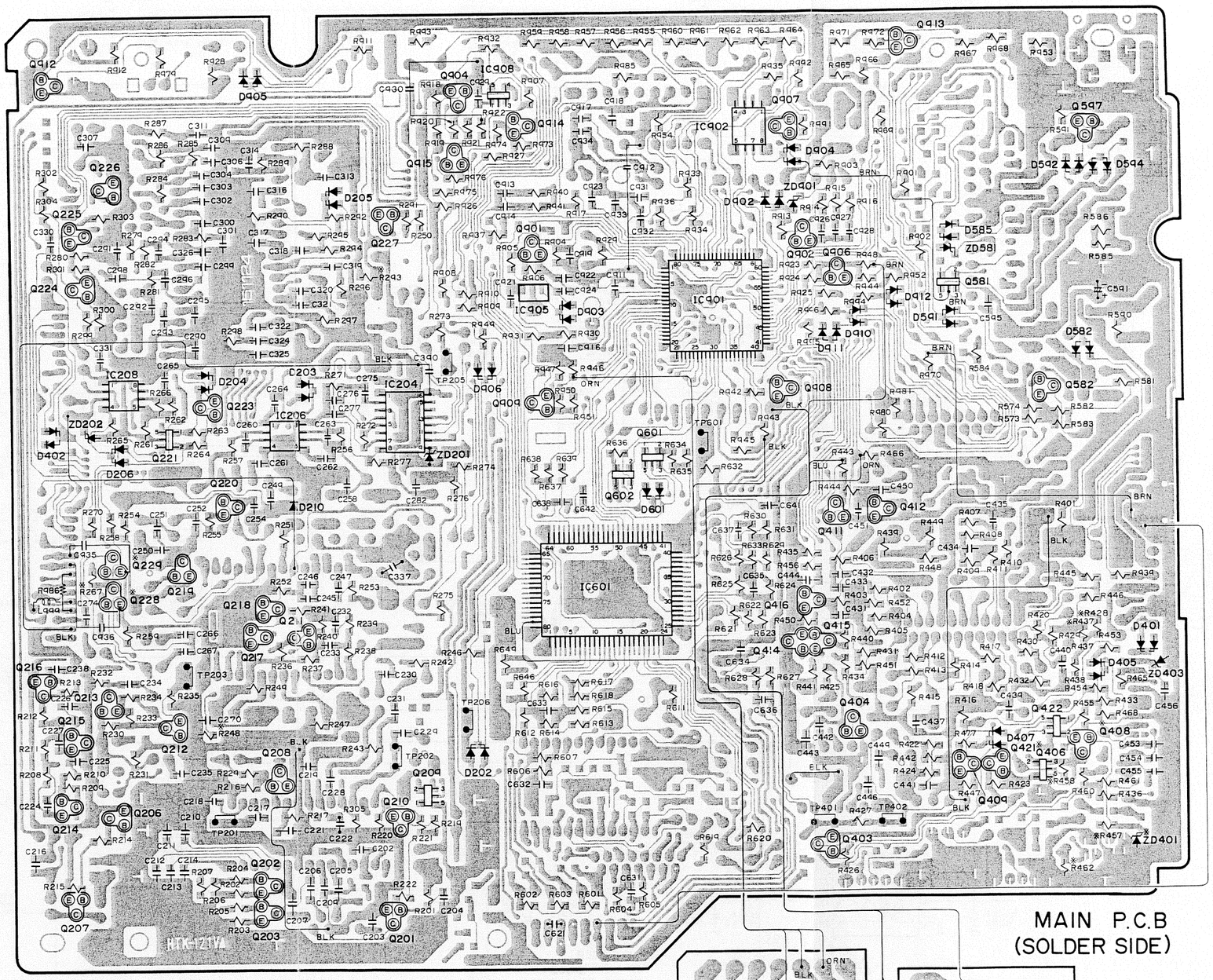
: Soldered side

MAIN P.C.B
(COMPONENT SIDE)

8-A IC202-1 3.9Vp-p 1V/20.0μ sec. cm REC/PLAY	9-A IC202-4 550mVp-p 0.1V/20.0μ sec. cm REC/PLAY	10-A IC202-6 560mVp-p 0.1V/20.0μ sec. cm REC/PLAY
		
11-A IC202-8 1.0Vp-p 0.2V/20.0μ sec. cm REC	11-B IC202-8 2.0Vp-p 0.5V/20.0μ sec. cm PLAY	12-A IC202-11' 1.2Vp-p 0.2V/20.0μ sec. cm REC
		
12-B IC202-11 580mVp-p 0.1V/20.0μ sec. cm PLAY	13-A IC202-14 510mVp-p 0.1V/20.0μ sec. cm REC	13-B IC202-14 300mVp-p 0.1V/20.0μ sec. cm PLAY
		
14-A IC202-15 1.5Vp-p 0.5V/5.0msec. cm REC	15-B IC202-20 240mVp-p 0.1V/5.0msec. cm PLAY	16-A IC202-22 500mVp-p 0.1V/20.0μ sec. cm REC
		
17-A IC202-25 2.3Vp-p 0.5V/20.0μ sec. cm REC/PLAY	18-B IC202-27 260mVp-p 0.1V/5.0msec. cm PLAY	19-A IC203-1 260mVp-p 0.1V/5.0msec. cm REC/PLAY
		
20-A IC203-4 260mVp-p 0.1V/5.0msec. cm REC	21-A IC203-6 310mVp-p 0.1V/5.0msec. cm REC/PLAY	22-A IC203-8 530mVp-p 0.2V/5.0msec. cm REC
23-B IC203-10 340mVp-p 0.2V/5.0msec. cm PLAY	24-A IC203-13 83mVp-p 50mV/5.0msec. cm REC	25-A IC203-23 1.2Vp-p 0.2V/200nsec. cm REC/PLAY
		

MAIN CIRCUIT BOARD (SOLDER SIDE)
HAUPT-LEITERPLATTE (LEITERBAHNSEITE)

E	26-A IC203-24 960mVp-p 0.2V/200nsec.cm REC/PLAY	27-A IC203-25 480mVp-p 0.1V/200nsec.cm REC/PLAY	28-A IC203-27 1.4Vp-p 0.5V/20.0μsec.cm REC/PLAY
			
D	29-A IC203-28 760mVp-p 0.2V/100nsec.cm REC/PLAY	30-A IC203-30 5.0Vp-p 1V/5.0msec.cm REC/PLAY	31-A IC203-31 3.9Vp-p 1V/20.0μsec.cm REC/PLAY
			
	32-B IC203-33 820mVp-p 0.2V/5.0msec.cm PLAY	33-B IC203-35 130mVp-p 50mV/5.0msec.cm PLAY	34-B IC203-39 540mVp-p 0.2V/5.0msec.cm PLAY
			
C	35-A IC203-41 130mVp-p 50mV/5.0msec.cm REC/PLAY	36-A IC204-5 4.3Vp-p 1V/20.0μsec.cm REC/PLAY	37-A IC204-7 2.7Vp-p 0.5V/5.0msec.cm REC/PLAY
			
	38-A IC204-10 2.4Vp-p 0.5V/20.0μsec.cm REC	38-B IC204-10 2.2Vp-p 0.5V/20.0μsec.cm PLAY	39-A IC204-12 1.1Vp-p 0.2V/20.0μsec.cm REC/PLAY
B			
	40-A TP201 170mVp-p 0.1V/5.0msec.cm REC	41-A TP202 110mVp-p 50mV/5.0msec.cm REC	43-B TP203 230mVp-p 0.1V/5.0msec.cm PLAY
			
A	44-A TP206 5.0Vp-p 1V/5.0msec.cm REC/PLAY		
			



VM-2300E PARTS ASSIGNMENT FOR DIFFERENT DESTINATIONS

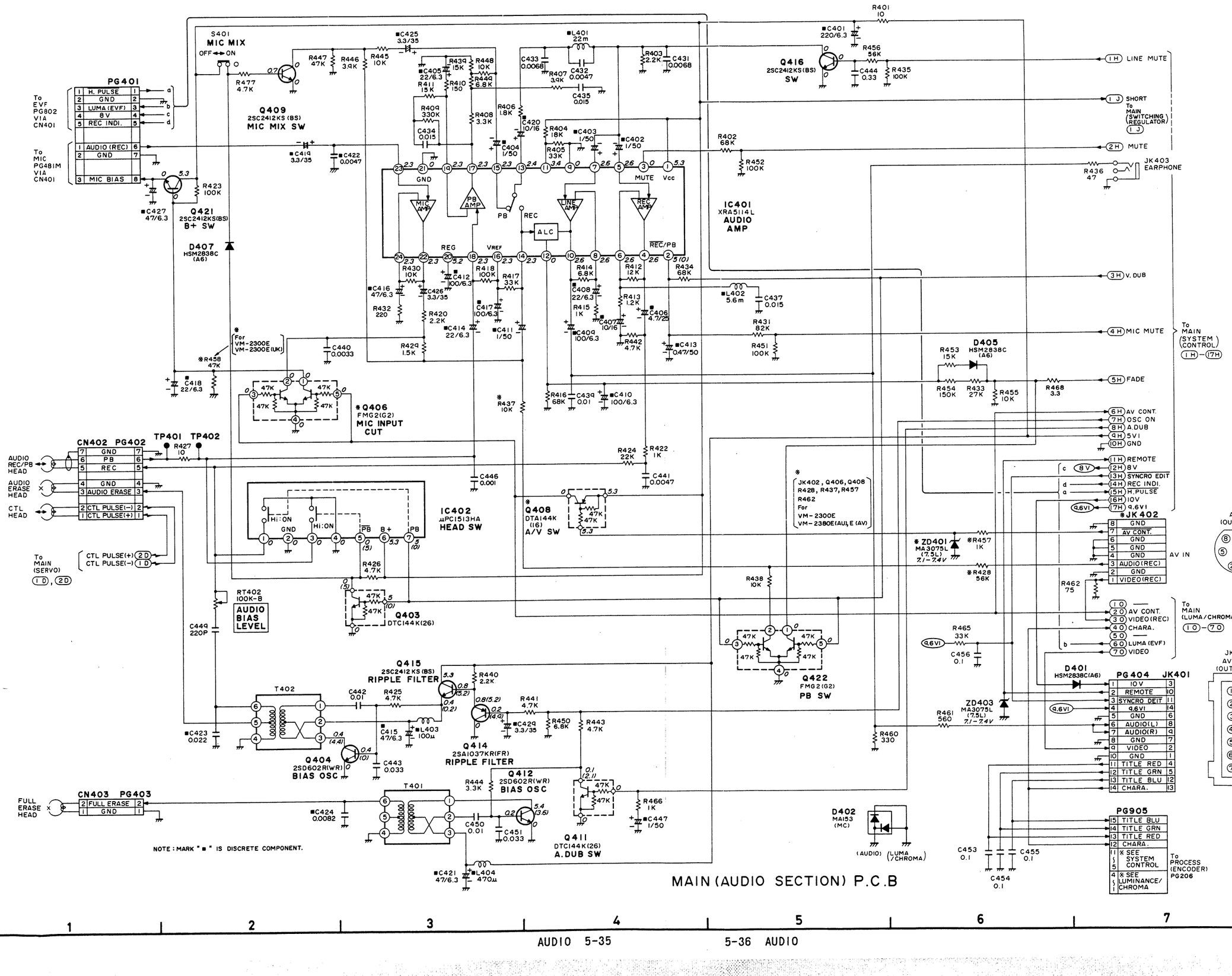
	R267	R293	Q229	Q228	R248	S201	JK402	R462	R457	R428	R457	Q408	Q406	ZD401	R458
VM-2300E	×	×	×	×	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○
VM-2300E(AV)	○	○	○	○	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×
VM-2300E(UK)	×	×	×	×	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○
VM-2380E(AU)	×	×	×	×	○	×	○	○	○	○	○	○	○	○	×
VM-2380E(AV)	○	○	○	○	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×

○:PROVIDED ×:NOT PROVIDED

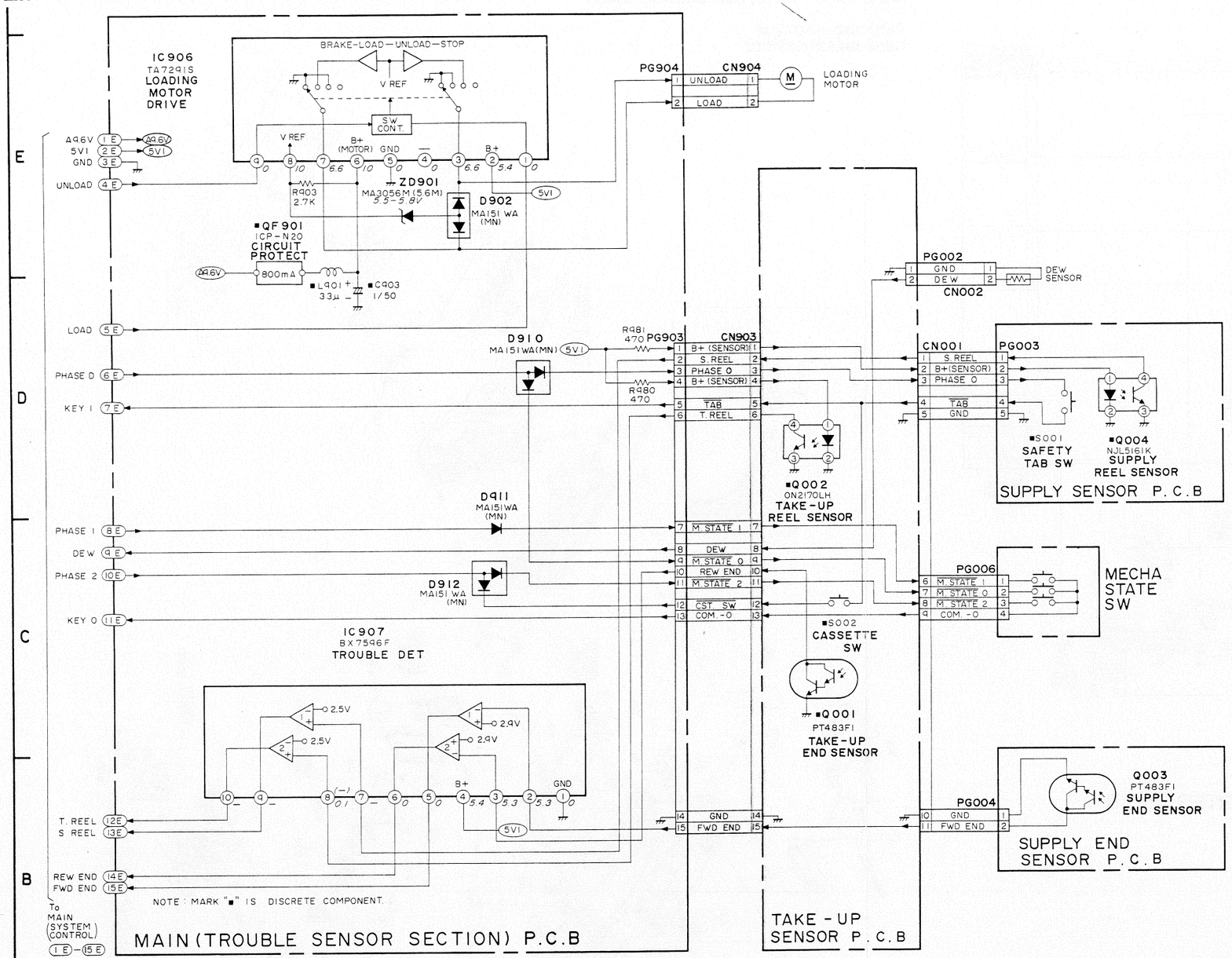
1 2 3 4 5 6 7 8

MAIN (AUDIO SECTION) SCHEMATIC
HAUPT-SCHALTPLAN (AUDIOABSCHNITT)

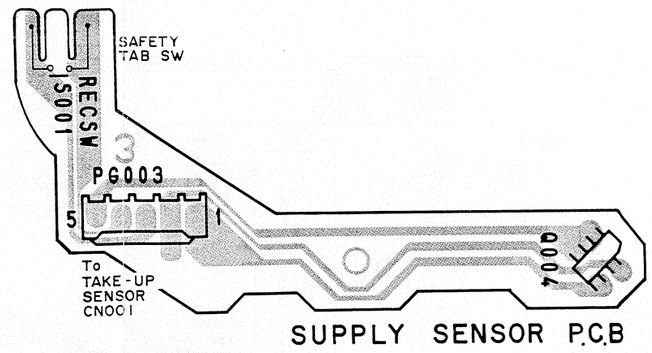
SCHEMATIC	PAGE
AUTO FOCUS, LED	5-19
AUDIO	5-35
BATT. -/LIGHT - TERMINAL	5-19
CAPSTAN MOTOR	5-26
CONTROL	5-16
CHROMA	5-28
CYL. MOTOR DRIVE	5-26
DC-DC CONVERTER	5-39
DC LIGHT CONT.	5-19
ENCORDER	5-15
ELECTRONIC VIEWFINDER, INDI.	5-17
FOCUS SENSOR	5-18
MIC	5-20
LUMINANCE	5-29
PROCESS	5-11
PRE AMP	5-27
SENSOR	5-7
SYSTEM CONTROL	5-21
SWITCHING REGURATOR	5-25
SERVO	5-23
TROUBLE SENSOR	5-37



MAIN (TROUBLE SENSOR SECTION) SCHEMATIC
HAUPT-SCHALTPLAN (STÖRUNGSSENSORABSCHNITT)

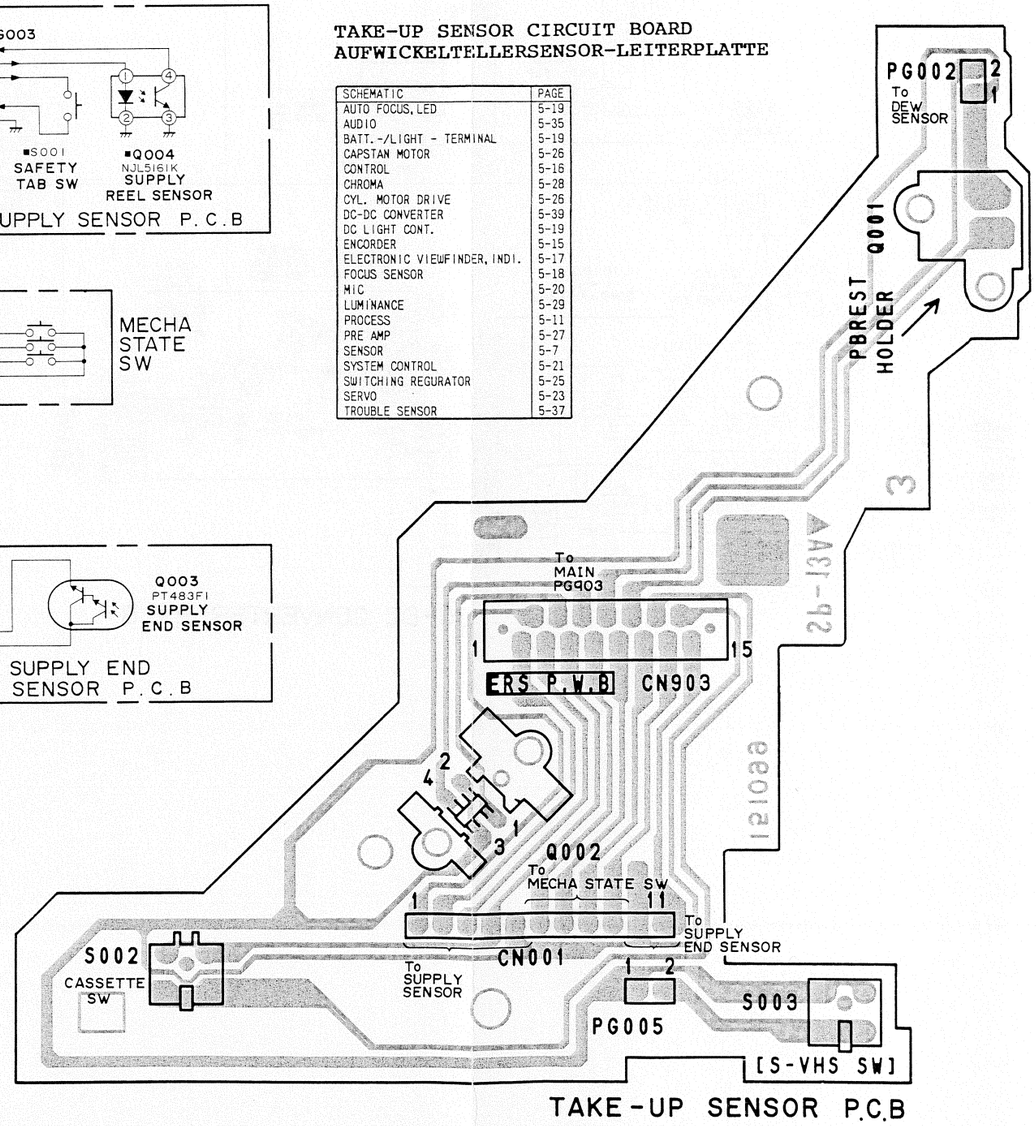


SUPPLY SENSOR CIRCUIT BOARD
VORRATSTELLERSENSOR-LEITERPLATTE

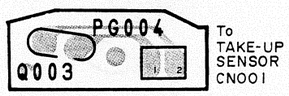


TAKE-UP SENSOR CIRCUIT BOARD
AUFWICKELTELLERSENSOR-LEITERPLATTE

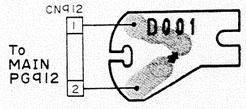
SCHEMATIC	PAGE
AUTO FOCUS, LED	5-19
AUDIO	5-35
BATT.-/LIGHT - TERMINAL	5-19
CAPSTAN MOTOR	5-26
CONTROL	5-16
CHROMA	5-28
CYL. MOTOR DRIVE	5-26
DC-DC CONVERTER	5-39
DC LIGHT CONT.	5-19
ENCORDER	5-15
ELECTRONIC VIEWFINDER, INDI.	5-17
FOCUS SENSOR	5-18
MIC	5-20
LUMINANCE	5-29
PROCESS	5-11
PRE AMP	5-27
SENSOR	5-7
SYSTEM CONTROL	5-21
SWITCHING REGURATOR	5-25
SERVO	5-23
TROUBLE SENSOR	5-37



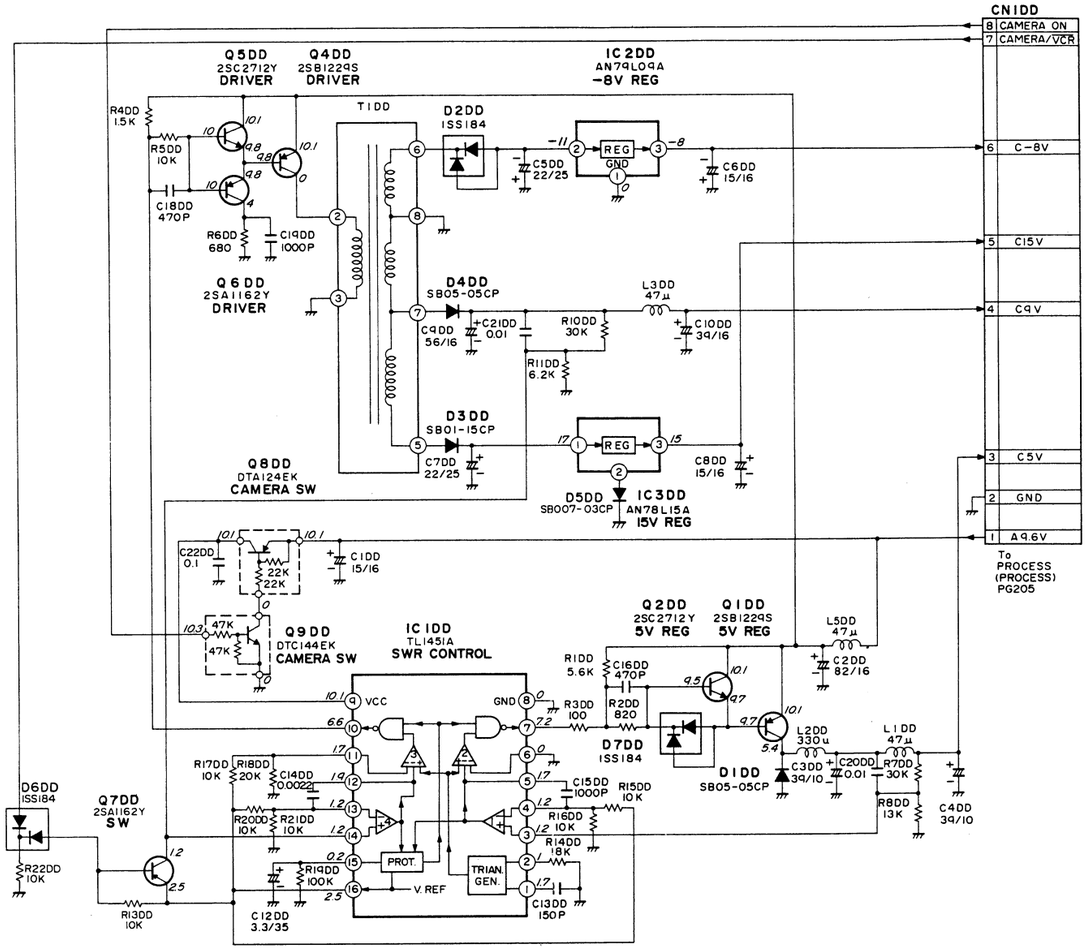
SUPPLY END SENSOR CIRCUIT BOARD
VORRATSTELLER-BANDENDENSENSOR-LEITERPLATTE



END LED CIRCUIT BOARD
BANDENDEN-LED-LEITERPLATTE



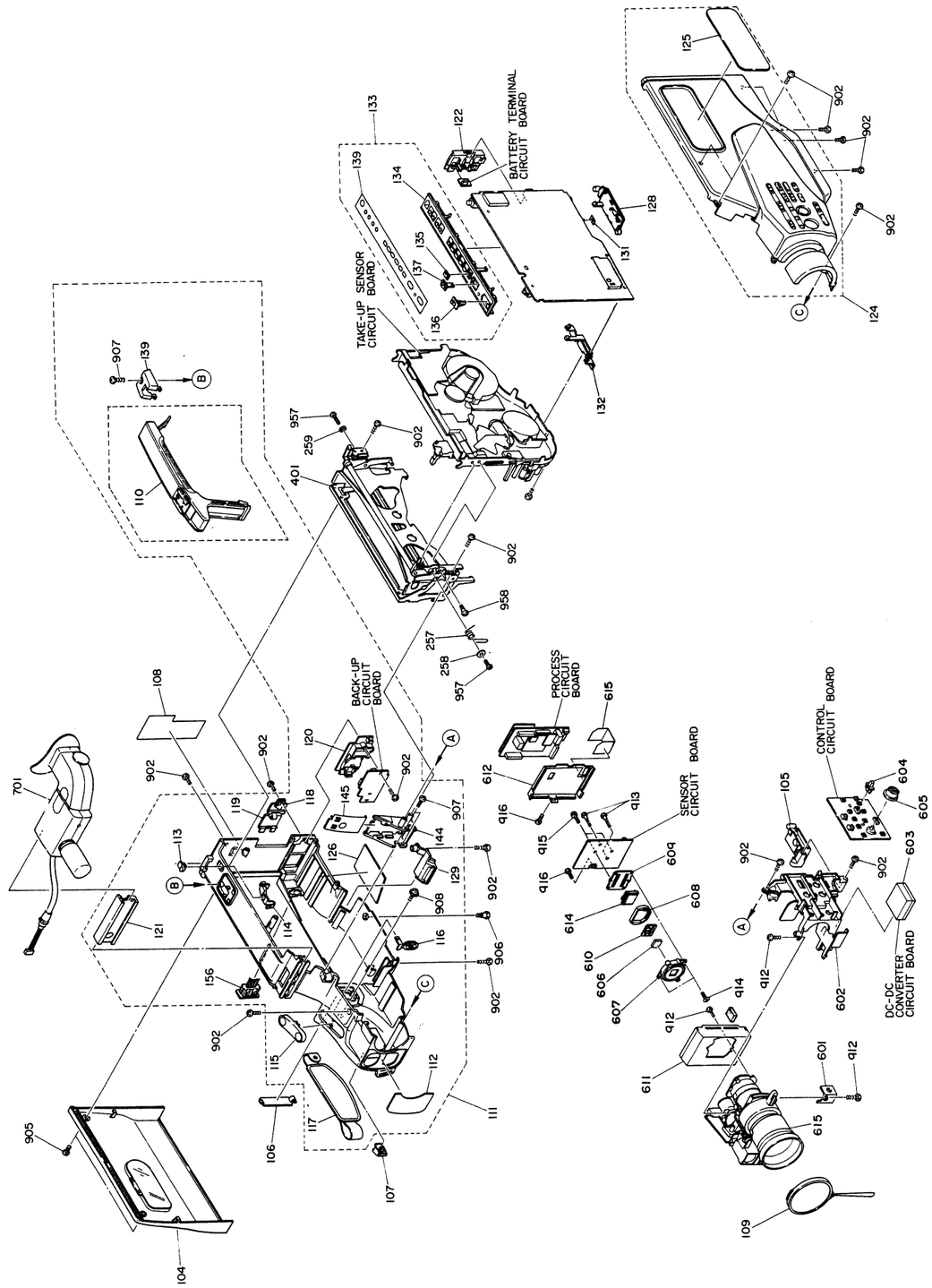
DC-DC CONVERTER SCHEMATIC (Reference)
GS/GS-KONVERTER-SCHALTPLAN (Referenz)



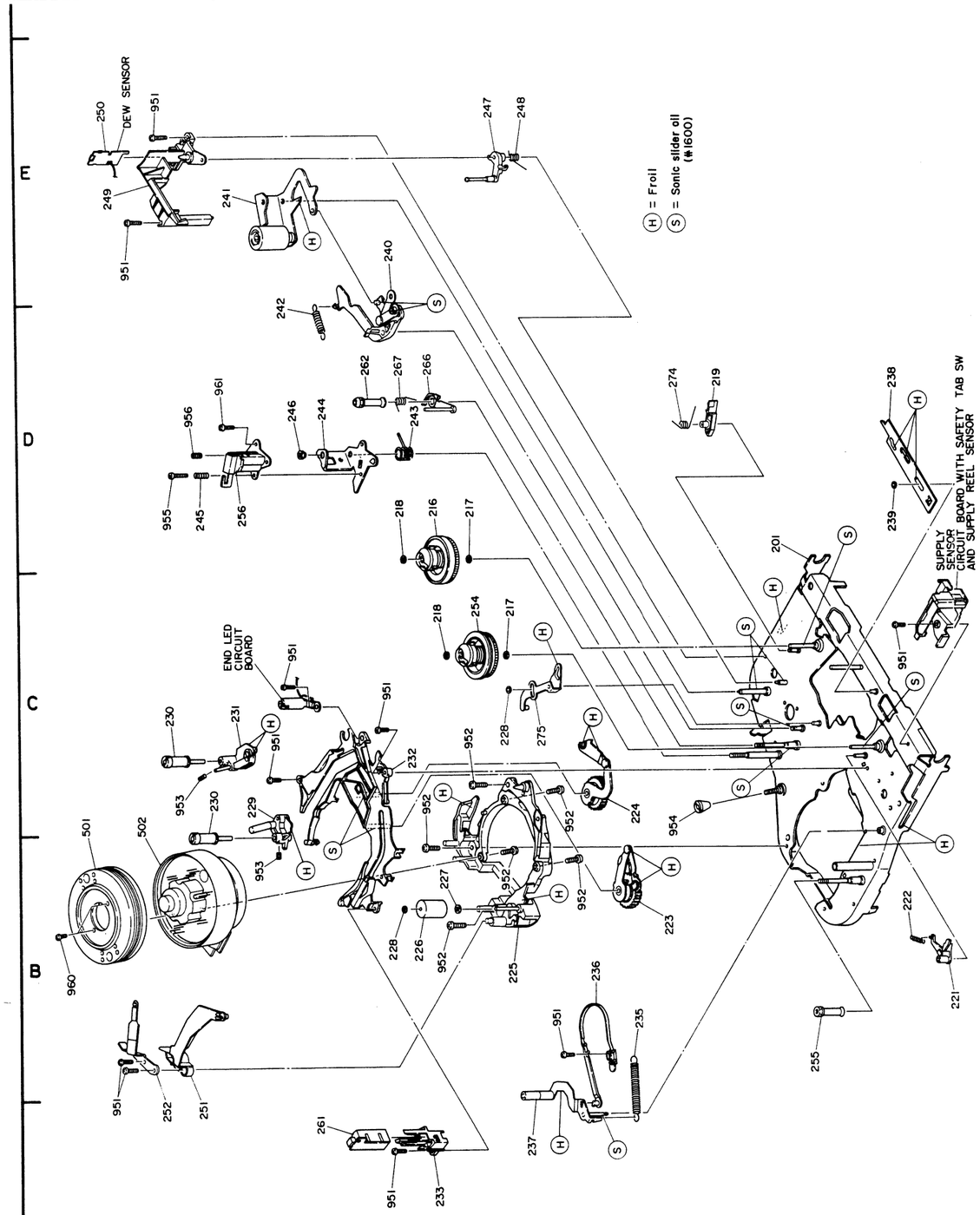
DC-DC CONVERTER P. C. B

CHAPTER 6 EXPLODED VIEWS
KAPITEL 6 EXPLOSIONSZEICHNUNGEN

CABINET SECTION
GEHÄUSEABSCHNITT



CHASSIS (UPPER) SECTION
CHASSIS-ABSCHNITT (OBERTEIL)



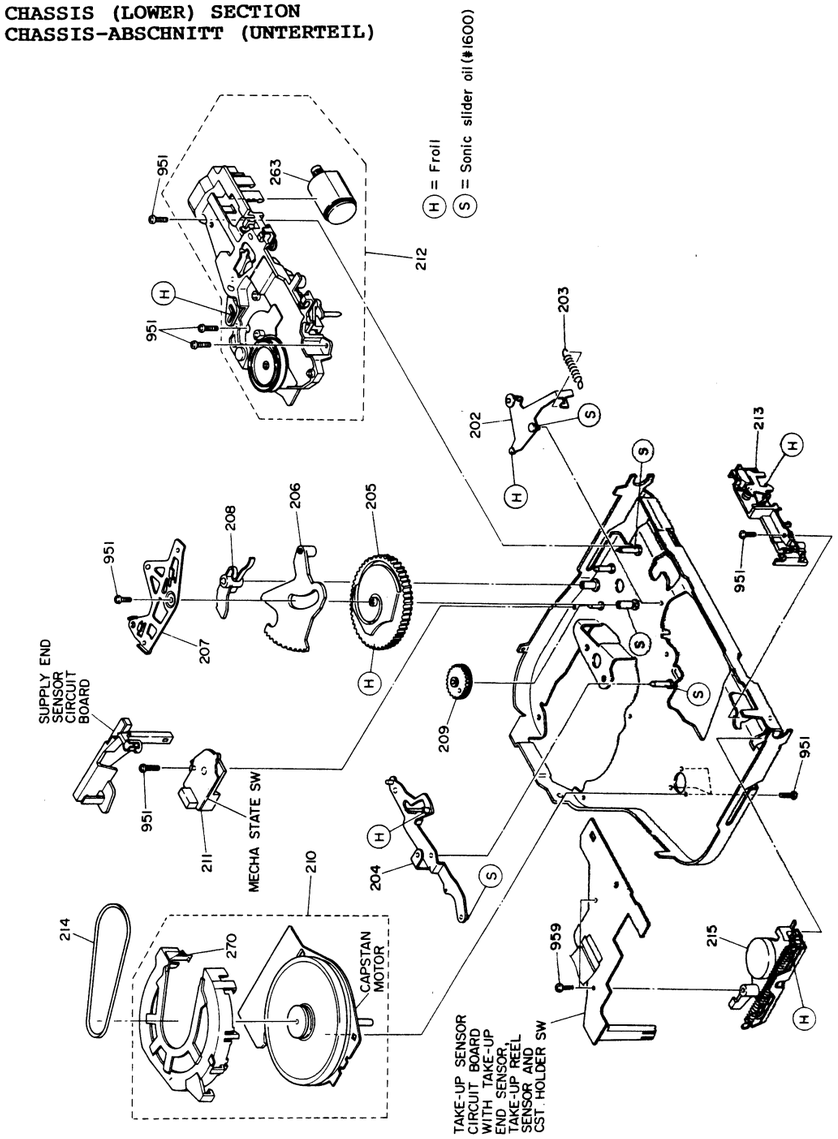
LUBRICATION

Lubrication points are shown in the exploded view diagrams by marks (Ⓢ, Ⓕ).
Lubricants shown in the diagram are as follows.
Ⓢ Sonic slider oil (#1600)
Ⓕ Froil (G31-SAY)

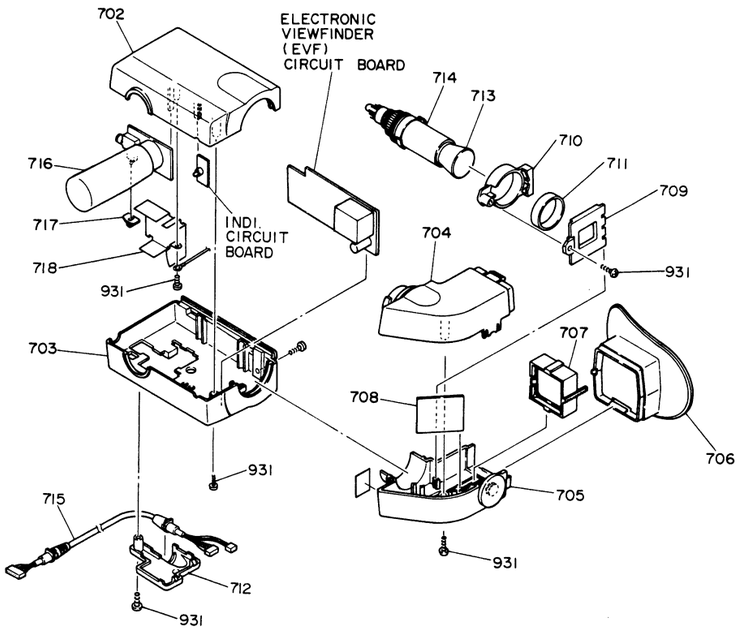
SCHMIERUNG

Die Schmierpunkte sind in den Explosionszeichnungen durch die Markierungen (Ⓢ, Ⓕ) angegeben.
Die folgenden Schmiermittel sind in den Diagrammen angegeben.
Ⓢ: Sonic slider oil (Nr. 1600)
Ⓕ: Froil (G31-SAY)

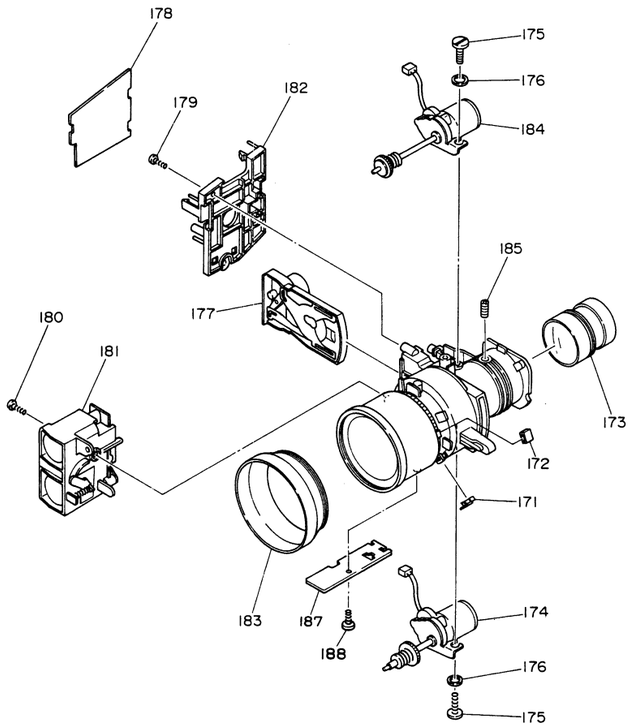
CHASSIS (LOWER) SECTION
CHASSIS-ABSCHNITT (UNTERTEIL)



ELECTRONIC VIEWFINDER (EVF) SECTION
ABSCHNITT DES ELEKTRONISCHEN SUCHERS (EVF)



LENS SECTION
OBJECTIVABSCHNITT



CHAPTER 6 REPLACEMENT PARTS LIST
KAPITEL 6 ERSATZTEILLISTE

SYMBOL-NO	P-NO	DISCRIPTION
		MECHANISM SECTION
104	6487335	LID(FOR VM-2300E, E(AV), E(UK))
104	6487339	LID(FOR VM-2380E(AU), E(AV))
105	6185351	FRAME, BOTTOM
106	4710596	LID
107	4710575	CAP, AF
109	6442881	CAP, HOOD
110	6336431	HANDOL ASSY
111	4710823	CASE(R)
112	6249883	CLEAR, AF
113	6070401	KNOB, BATT
114	6810451	LEVER, LOCK
115	4741091	BUTTON
116	4741081	BUTTON
117	6336422	STRAP
118	6487081	LID, FUSE
119	6487071	LID, BATTERY
120	6810711	HOLDER ASSY. BATTERY
121	6439787	SHOE, EVF
122	6017472	TERMINAL
124	4710753	CASE(L)
125	6442974	PAD
126	6442771	PAD
128	6487552	PANEL, AV(FOR VM-2300E, E(UK))
128	6487061	PANEL, AV(FOR VM-2300E(AU))
128	6487064	PANEL, AV(FOR VM-2380E(AV))
128	6487065	PANEL, AV(FOR VM-2300E(AV))
129	6810731	STRAP
131	7707011	SPACER
132	6810681	HINGE, CBA
133	4741209	BUTTON
144	6336414	HOLDER, HANDLE
145	6528591	SPRING
156	5886751	SOCKET
171	6960491	STOPPER
172	6960492	RUBBER, STOPPER
173	6960493	LENS, REAR
174	6960494	MOTOR, ZOOM
175	6960495	SCREW(M1.7X4)
176	6960496	WASHER
177	6960497	IRIS BLOCK
178	1616651	PWB ASSY AUTO FOCUS
179	6960499	SCREW(M1.7X6)
180	6960501	SCREW(M2X5.5)
181	6960511	AUTO FOCUS BLOCK
182	6960512	FRMAE
183	6442761	HOOD, LENS
184	6960513	MOTOR, AUTO FOCUS
185	6960514	SCREW
187	1616661	PWB ASSY MACRO SWITCH
188	6960519	SCREW
202	7469131	ARM, LOCK
203	6555791	SPRING
204	7469921	ARM, CAM
205	6440163	GEAR
206	6916111	GEAR
207	7449128	GUIDE
208	6805682	ARM, OPERATION
209	6440172	GEAR
210	5571771	MOTOR, CAPSTAN
211	5610733	SWITCH
212	6820582	BLOCK, LOADING
213	6806077	HOLDER
214	6356622	BELT

SYMBOL-NO	P-NO	DISCRIPTION
215	6806128	SLIDER
216	6887719	TABLE, REEL
217	7786623	WASHER
218	7778859	WASHER
219	6820551	BRAKE
221	6806322	BRAKE, SUB
222	6555814	SPRING
223	7448755	GEAR, LORDING
224	7448784	GEAR, LOADING
225	6916141	BASE, CYLINDER
226	6416091	ROLLER, IMPEDANCE
227	7786623	POLYSLIDER WASHER
228	7778859	POLYSLIDER WASHER
229	6911653	BASE, GUIDE ROLLER(I)
230	6344742	GUIDE ROLLER
231	6911673	BASE, GUIDE ROLLER(OUT)
232	6805664	PLATE
233	6806223	BASE, HEAD
235	6555824	SPRING
236	7448815	BAND, TENTION
237	7472871	ARM, TENTION
238	7448855	SLIDER
239	7778856	WASHER
240	7469941	LINK, PRESSER ROLLER
241	7469903	ARM, PRESSER ROLLER
242	6523244	SPRING
243	6551952	SPRING
244	7448933	ARM, HEAD
245	6523252	SPRING
246	7785673	NUT
247	6911697	ARM
248	6551961	SPRING
249	6806255	PLATE
250	0173062	DEW SENSOR
251	6820571	GUIDE
252	5793751	BRUSH
254	6894479	REEL, SUPPLY
255	4508237	GUIDE, TAPE
256	5443491	HEAD, AUDIO CONTROL
257	6550942	SPRING
258	7789931	WASHER
259	7789951	WASHER
261	5445872	HEAD, FULL ERASE
262	4508235	GUIDE
263	5579112	MOTOR, DC
266	6916122	ARM
267	6552505	SPRING
274	6552493	SPRING
275	7469951	ARM, OPERATION
401	7472761	HOLDER ASSY, CASSETTE
501	5436274	CYLINDER, UPPER
502	5436372	CYLINDER, LOWER
503	5568143	MOTOR, CYLINDER
601	6810821	PICE, BOTTOM
602	6185331	FRAME, LENS
603	5274121	COIL
604	4750211	KNOB, IRIS
605	4750221	KNOB, NR
606	5783141	FILTER, QUARTZ CRYSTAL
607	6810151	LID SENSOR
608	6810161	GUIDE, SENSOR
609	4892681	PLATE
610	4790511	RUBBER
611	7498901	SHIELD, CASE
612	7498791	SHIELD, LID

SYMBOL-NO	P-NO	DISCRIPTION
613	6960193	LENS. ZOOM
614	5318212	CCD IMAGE SENSOR(MM3745FC)
615	7499761	SHEET. SHIELD
702	4710002	CASE. UPPER
703	4710321	CASE. BOTTOM
704	4710021	UPPER NECK
705	4710331	BOTTOM. NECK
706	6014322	CAP. EYE
707	6958292	LENS. EVF
708	4892171	MIRROR
709	6814931	COVER. CRT
710	6814921	HOLDER. CRT
711	6597371	RUBBER. CRT
712	6810581	HOLDER. CONNECTOR
713	5319012	CRT
714	5242026	DEFLECTION YOKE
715	5860601	CONNECTOR
716	5420831	MICROPHONE
717	6079411	KNOB. WIND SWICH
718	7498811	PLATE. SHIELD
902	8699308	SCREW (2.6X8) BLACK
905	7784782	SCREW (3X4)
906	7784373	SCREW
907	8691308	BT SCREW-2.6MMDX8MM
908	7775901	SCREW
912	8691106	SCREW (2X6)
913	8612114	SCREW (2X14)
914	8721104	SCREW (2X4)
915	8652105	SCREW (PSW2X5)
916	8741103	SCREW(2X3B)
931	8699106	SCREW
951	8741106	SCREW (2X6)
952	8741408	SCREW (B3X8)
953	7782616	SCREW
954	6911101	SCREW
955	8741110	BIND SCREW-2MMDX 10MM
956	7782619	SCREW 2X5
957	8741109	SCREW
958	7784371	SCREW
959	8691106	SCREW (2X6)
960	7784131	SCREW (3X8)
961	8741104	SCREW (2X4)

VTR SECTION

C 202	0201065	CERAMIC CHIP 0.022UF+-10% 25V
C 203	0201098	CERAMIC CHIP 120PF+-5% 50V
C 204	0201069	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 25V
C 205	0209994	CERAMIC CHIP 0.33UF+80-20% 25V
C 206	0209994	CERAMIC CHIP 0.33UF+80-20% 25V
C 207	0209994	CERAMIC CHIP 0.33UF+80-20% 25V
C 209	0201069	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 25V
C 210	0201069	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 25V
C 211	0201065	CERAMIC CHIP 0.022UF+-10% 25V
C 212	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V
C 213	0201088	CERAMIC CHIP 10PF+-0.5PF
C 214	0201096	CERAMIC CHIP 82PF+-5% 50V
C 216	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V
C 217	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V
C 218	0201096	CERAMIC CHIP 82PF+-5% 50V
C 219	0201069	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 25V
C 221	0209994	CERAMIC CHIP 0.33UF+80-20% 25V
C 222	0201069	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 25V
C 224	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V
C 225	0201093	CERAMIC CHIP 33PF+-5% 50V
C 226	0201093	CERAMIC CHIP 33PF+-5% 50V
C 227	0201093	CERAMIC CHIP 33PF+-5% 50V
C 228	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V
C 229	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V
C 230	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V
C 231	0201093	CERAMIC CHIP 33PF+-5% 50V
C 232	0201027	CERAMIC CHIP 47PF+-5% 50V
C 233	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V
C 234	0201029	CERAMIC CHIP 68PF+-5% 50V
C 238	0201010	CERAMIC CHIP 0.022UF+-20% 25V
C 245	0201034	CERAMIC CHIP 180PF+-5% 50V
C 247	0201026	CERAMIC CHIP 39PF+-5% 50V
C 249	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V
C 250	0201092	CERAMIC CHIP 22PF+-5% 50V
C 251	0201096	CERAMIC CHIP 82PF+-5% 50V
C 252	0201092	CERAMIC CHIP 22PF+-5% 50V
C 254	0201065	CERAMIC CHIP 0.022UF+-10% 25V
C 258	0201065	CERAMIC CHIP 0.022UF+-10% 25V
C 260	0201054	CERAMIC CHIP 1000PF+-10% 50V
C 261	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V
C 262	0201088	CERAMIC CHIP 10PF+-0.5PF
C 263	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V
C 264	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V
C 265	0201010	CERAMIC CHIP 0.022UF+-20% 25V
C 266	0201092	CERAMIC CHIP 22PF+-5% 50V
C 267	0201028	CERAMIC CHIP 56PF+-5% 50V
C 270	0201010	CERAMIC CHIP 0.022UF+-20% 25V
C 274	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V
C 275	0201065	CERAMIC CHIP 0.022UF+-10% 25V
C 276	0201029	CERAMIC CHIP 68PF+-5% 50V
C 277	0201041	CERAMIC CHIP 680PF+-5% 50V
C 282	0201069	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 25V
C 290	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V
C 291	0201093	CERAMIC CHIP 33PF+-5% 50V
C 292	0201001	CERAMIC CHIP 22PF+-5% 50V
C 293	0201054	CERAMIC CHIP 1000PF+-10% 50V
C 294	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V
C 295	0201065	CERAMIC CHIP 0.022UF+-10% 25V
C 296	0201065	CERAMIC CHIP 0.022UF+-10% 25V
C 298	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V
C 299	0201065	CERAMIC CHIP 0.022UF+-10% 25V
C 300	0201033	CERAMIC CHIP 150PF+-5% 50V
C 301	0201059	CERAMIC CHIP 0.0033UF+-10% 50V
C 302	0201065	CERAMIC CHIP 0.022UF+-10% 25V
C 303	0201065	CERAMIC CHIP 0.022UF+-10% 25V
C 304	0201066	CERAMIC CHIP 0.033UF+-10% 25V
C 306	0201035	CERAMIC CHIP 220PF+-5% 50V
C 307	0201034	CERAMIC CHIP 180PF+-5% 50V
C 309	0201065	CERAMIC CHIP 0.022UF+-10% 25V
C 311	0201069	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 25V
C 313	0201093	CERAMIC CHIP 33PF+-5% 50V
C 314	0201090	CERAMIC CHIP 15PF+-5% 50V
C 316	0201031	CERAMIC CHIP 100PF+-5% 50V
C 317	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V
C 318	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V
C 319	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V
C 320	0201088	CERAMIC CHIP 10PF+-0.5PF
C 321	0201089	CERAMIC CHIP 12PF+-5% 50V
C 322	0201065	CERAMIC CHIP 0.022UF+-10% 25V
C 324	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V
C 325	0201065	CERAMIC CHIP 0.022UF+-10% 25V
C 326	0201065	CERAMIC CHIP 0.022UF+-10% 25V
C 330	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V
C 331	0201054	CERAMIC CHIP 1000PF+-10% 50V
C 337	0201029	CERAMIC CHIP 68PF+-5% 50V
C 423	0204279	POLYPROPYLENE 0.022UF+-5% 10V

SYMBOL-NO	P-NO	DISCRIPTION
C 424	0204271	POLYESTER FILM 8200PF+-5% 100V
C 431	0201062	CERAMIC CHIP 0.0068UF+-10% 50V
C 432	0201061	CERAMIC CHIP 0.0047UF+-10% 50V
C 433	0201062	CERAMIC CHIP 0.0068UF+-10% 50V
C 434	0201008	CERAMIC CHIP 0.015UF+-20% 50V
C 435	0201008	CERAMIC CHIP 0.015UF+-20% 50V
C 437	0201008	CERAMIC CHIP 0.015UF+-20% 50V
C 439	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V
C 440	0201059	CERAMIC CHIP 0.0033UF+-10% 50V
C 441	0201061	CERAMIC CHIP 0.0047UF+-10% 50V
C 442	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V
C 443	0201066	CERAMIC CHIP 0.033UF+-10% 25V
C 444	0209994	CERAMIC CHIP 0.33UF+80-20% 25V
C 446	0201054	CERAMIC CHIP 1000PF+-10% 50V
C 449	0201035	CERAMIC CHIP 220PF+-5% 50V
C 450	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V
C 451	0201066	CERAMIC CHIP 0.033UF+-10% 25V
C 453	0201069	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 25V
C 454	0201069	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 25V
C 455	0201069	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 25V
C 456	0201069	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 25V
C 595	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V
C 631	0201065	CERAMIC CHIP 0.022UF+-10% 25V
C 632	0201072	CERAMIC CHIP 0.047UF+80-20% 25V
C 633	0201073	CERAMIC CHIP 0.068UF+80-20% 25V
C 634	0201065	CERAMIC CHIP 0.022UF+-10% 25V
C 635	0201054	CERAMIC CHIP 1000PF+-10% 50V
C 636	0201054	CERAMIC CHIP 1000PF+-10% 50V
C 637	0201035	CERAMIC CHIP 220PF+-5% 50V
C 638	0201054	CERAMIC CHIP 1000PF+-10% 50V
C 641	0201065	CERAMIC CHIP 0.022UF+-10% 25V
C 642	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V
C 911	0201092	CERAMIC CHIP 22PF+-5% 50V
C 912	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V
C 913	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V
C 914	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V
C 916	0201092	CERAMIC CHIP 22PF+-5% 50V
C 917	0201092	CERAMIC CHIP 22PF+-5% 50V
C 918	0201069	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 25V
C 919	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V
C 921	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V
C 922	0201072	CERAMIC CHIP 0.047UF+80-20% 25V
C 923	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V
C 924	0209963	CERAMIC CHIP 0.22UF+80-20% 16V
C 926	0201066	CERAMIC CHIP 0.033UF+-10% 25V
C 927	0201066	CERAMIC CHIP 0.033UF+-10% 25V
C 928	0201066	CERAMIC CHIP 0.033UF+-10% 25V
C 931	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V
C 932	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V
C 933	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V
C 934	0201089	CERAMIC CHIP 12PF+-5% 50V
C 935	0201069	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 25V
C 936	0201069	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 25V
C 999	0201065	CERAMIC CHIP 0.022UF+-10% 25V
R 201	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 202	0103819	CHIP RESISTOR 10 OHM+-5% 0.1W
R 203	0103819	CHIP RESISTOR 10 OHM+-5% 0.1W
R 204	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 205	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 206	0103847	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 0.1W
R 207	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 208	0103837	CHIP RESISTOR 330 OHM+-5% 0.1W
R 209	0103842	CHIP RESISTOR 820 OHM+-5% 0.1W
R 210	0103841	CHIP RESISTOR 680 OHM+-5% 0.1W
R 211	0103863	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 0.1W

SYMBOL-NO	P-NO	DISCRIPTION
R 212	0103865	CHIP RESISTOR 68KOHM+-5% 0.1W
R 213	0103862	CHIP RESISTOR 39KOHM+-5% 0.1W
R 214	0103855	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 0.1W
R 215	0103863	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 0.1W
R 216	0103841	CHIP RESISTOR 680 OHM+-5% 0.1W
R 217	0103876	CHIP RESISTOR 560KOHM+-5% 0.1W
R 219	0103813	CHIP RESISTOR 3.3 OHM+-10% 0.1W
R 220	0103837	CHIP RESISTOR 330 OHM+-5% 0.1W
R 221	0103813	CHIP RESISTOR 3.3 OHM+-10% 0.1W
R 222	0103824	CHIP RESISTOR 27 OHM+-5% 0.1W
R 229	0103835	CHIP RESISTOR 220 OHM+-5% 0.1W
R 230	0103845	CHIP RESISTOR 1.5KOHM+-5% 0.1W
R 231	0103846	CHIP RESISTOR 1.8KOHM+-5% 0.1W
R 232	0103839	CHIP RESISTOR 470OHM+-5% 0.1W
R 233	0103839	CHIP RESISTOR 470OHM+-5% 0.1W
R 234	0103839	CHIP RESISTOR 470OHM+-5% 0.1W
R 235	0103851	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+-5% 0.1W
R 236	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 237	0103863	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 0.1W
R 238	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 239	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 240	0103859	CHIP RESISTOR 22KOHM+-5% 0.1W
R 241	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 242	0103840	CHIP RESISTOR 560 OHM+-5% 0.1W
R 243	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 246	0103813	CHIP RESISTOR 3.3 OHM+-10% 0.1W
R 247	0103870	CHIP RESISTOR 180KOHM+-5% 0.1W
R 248	0103813	CHIP RESISTOR 3.3 OHM+-10% 0.1W (FOR VM-2300E.E(UK), VM-2380E(AU))
R 249	0103875	CHIP RESISTOR 470KOHM+-5% 0.1W
R 250	0103855	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 0.1W
R 251	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 252	0103844	CHIP RESISTOR 1.2KOHM+-5% 0.1W
R 253	0103855	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 0.1W
R 254	0103847	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 0.1W
R 255	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 256	0104262	METAL FILM 6.8KOHM+-1% 10V
R 257	0103837	CHIP RESISTOR 330 OHM+-5% 0.1W
R 258	0103841	CHIP RESISTOR 680 OHM+-5% 0.1W
R 259	0103845	CHIP RESISTOR 1.5KOHM+-5% 0.1W
R 261	0104271	CHIP RESISTOR 15KOHM+-1% 1/10W
R 262	0104124	CHIP RESISTOR 12KOHM+-1% 1/10W
R 263	0103846	CHIP RESISTOR 1.8KOHM+-5% 0.1W
R 264	0103846	CHIP RESISTOR 1.8KOHM+-5% 0.1W
R 265	0103859	CHIP RESISTOR 22KOHM+-5% 0.1W
R 266	0103870	CHIP RESISTOR 180KOHM+-5% 0.1W
R 267	0103855	CHIP RESISTOR 10KOHM+-10% 0.1W (FOR VM-2300E(AV), VM-2380E(AV))
R 270	0103848	CHIP RESISTOR 2.7KOHM+-5% 0.1W
R 271	0103846	CHIP RESISTOR 1.8KOHM+-5% 0.1W
R 272	0103866	CHIP RESISTOR 82KOHM+-5% 0.1W
R 273	0103893	CHIP RESISTOR 75 OHM+-5% 1/8W
R 274	0103876	CHIP RESISTOR 560KOHM+-5% 0.1W
R 275	0103841	CHIP RESISTOR 680 OHM+-5% 0.1W
R 276	0103841	CHIP RESISTOR 680 OHM+-5% 0.1W
R 277	0103855	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 0.1W
R 279	0103839	CHIP RESISTOR 470OHM+-5% 0.1W
R 280	0103841	CHIP RESISTOR 680 OHM+-5% 0.1W
R 281	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 282	0103842	CHIP RESISTOR 820 OHM+-5% 0.1W
R 283	0103851	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+-5% 0.1W
R 284	0103846	CHIP RESISTOR 1.8KOHM+-5% 0.1W
R 285	0103859	CHIP RESISTOR 22KOHM+-5% 0.1W
R 286	0103841	CHIP RESISTOR 680 OHM+-5% 0.1W
R 287	0103842	CHIP RESISTOR 820 OHM+-5% 0.1W

SYMBOL-NO	P-NO	DISCRIPTION
R 288	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 289	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 290	0103855	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 0.1W
R 291	0103855	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 0.1W
R 292	0103852	CHIP RESISTOR 5.6KOHM+-5% 0.1W
R 293	0103855	CHIP RESISTOR 10KOHM+-10% 0.1W (FOR VM-2300E(AV), VM-2380E(AV))
R 294	0103836	CHIP RESISTOR 270 OHM+-5% 0.1W
R 295	0103831	CHIP RESISTOR 100 OHM+-5% 0.1W
R 296	0103844	CHIP RESISTOR 1.2KOHM+-5% 0.1W
R 297	0103835	CHIP RESISTOR 220 OHM+-5% 0.1W
R 298	0103844	CHIP RESISTOR 1.2KOHM+-5% 0.1W
R 299	0103863	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 0.1W
R 300	0103859	CHIP RESISTOR 22KOHM+-5% 0.1W
R 301	0103847	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 0.1W
R 303	0103863	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 0.1W
R 305	0103859	CHIP RESISTOR 22KOHM+-5% 0.1W
R 401	0103819	CHIP RESISTOR 10 OHM+-5% 0.1W
R 402	0103865	CHIP RESISTOR 68KOHM+-5% 0.1W
R 403	0103847	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 0.1W
R 404	0103858	CHIP RESISTOR 18KOHM+-5% 0.1W
R 405	0103861	CHIP RESISTOR 33KOHM+-5% 0.1W
R 406	0103846	CHIP RESISTOR 1.8KOHM+-5% 0.1W
R 407	0103850	CHIP RESISTOR 3.9KOHM+-5% 0.1W
R 408	0103849	CHIP RESISTOR 3.3KOHM+-5% 0.1W
R 409	0103873	CHIP RESISTOR 330KOHM+-5% 0.1W
R 410	0103833	CHIP RESISTOR 150 OHM+-5% 0.1W
R 411	0104271	CHIP RESISTOR 15KOHM+-1% 1/10W
R 412	0104124	CHIP RESISTOR 12KOHM+-1% 1/10W
R 413	0103844	CHIP RESISTOR 1.2KOHM+-5% 0.1W
R 414	0104262	METAL FILM 6.8KOHM+-1% 10V
R 415	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 416	0103865	CHIP RESISTOR 68KOHM+-5% 0.1W
R 417	0103861	CHIP RESISTOR 33KOHM+-5% 0.1W
R 418	0103867	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 0.1W
R 420	0103847	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 0.1W
R 422	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 423	0103867	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 0.1W
R 424	0103859	CHIP RESISTOR 22KOHM+-5% 0.1W
R 425	0103851	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+-5% 0.1W
R 426	0103851	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+-5% 0.1W
R 427	0103819	CHIP RESISTOR 10 OHM+-5% 0.1W
R 428	0103864	CHIP RESISTOR 56KOHM+-5% 0.1W (FOR VM-2300E(AV), VM-2380E(AU), E(AV))
R 429	0103845	CHIP RESISTOR 1.5KOHM+-5% 0.1W
R 430	0103855	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 0.1W
R 431	0103866	CHIP RESISTOR 82KOHM+-5% 0.1W
R 432	0103835	CHIP RESISTOR 220 OHM+-5% 0.1W
R 433	0103860	CHIP RESISTOR 27KOHM+-5% 0.1W
R 434	0103865	CHIP RESISTOR 68KOHM+-5% 0.1W
R 435	0103867	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 0.1W
R 436	0103827	CHIP RESISTOR 47 OHM+-5% 0.1W
R 437	0103855	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 0.1W (FOR VM-2300E(AV), VM-2380E(AU), E(AV))
R 438	0103855	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 0.1W
R 439	0104271	CHIP RESISTOR 15KOHM+-1% 1/10W
R 440	0103847	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 0.1W
R 441	0103851	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+-5% 0.1W
R 442	0103851	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+-5% 0.1W
R 443	0103851	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+-5% 0.1W
R 444	0103849	CHIP RESISTOR 3.3KOHM+-5% 0.1W
R 445	0103855	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 0.1W
R 446	0103850	CHIP RESISTOR 3.9KOHM+-5% 0.1W
R 447	0103863	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 0.1W
R 448	0103855	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 0.1W

SYMBOL-NO	P-NO	DISCRIPTION
R 449	0104262	METAL FILM 6.8KOHM+-1% 10V
R 450	0104262	METAL FILM 6.8KOHM+-1% 10V
R 451	0103867	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 0.1W
R 452	0103867	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 0.1W
R 453	0104271	CHIP RESISTOR 15KOHM+-1% 1/10W
R 454	0103869	CHIP RESISTOR 150KOHM+-5% 0.1W
R 455	0103855	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 0.1W
R 456	0103864	CHIP RESISTOR 56KOHM+-5% 0.1W
R 457	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W (FOR VM-2300E(AV), VM-2380E(AU), E(AV))
R 458	0103863	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 0.1W (FOR VM-2300E, E(UK))
R 459	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 460	0103837	CHIP RESISTOR 330 OHM+-5% 0.1W
R 461	0103840	CHIP RESISTOR 560 OHM+-5% 0.1W
R 462	0103893	CHIP RESISTOR 75 OHM+-5% 0.1W (FOR VM-2300E(AV), VM-2380E(AU), E(AV))
R 465	0103861	CHIP RESISTOR 33KOHM+-5% 0.1W
R 466	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 468	0103813	CHIP RESISTOR 3.3 OHM+-10% 0.1W
R 477	0103851	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+-5% 0.1W
R 573	0103846	CHIP RESISTOR 1.8KOHM+-5% 0.1W
R 574	0103846	CHIP RESISTOR 1.8KOHM+-5% 0.1W
R 581	0103858	CHIP RESISTOR 18KOHM+-5% 0.1W
R 582	0103847	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 0.1W
R 583	0103847	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 0.1W
R 584	0103859	CHIP RESISTOR 22KOHM+-5% 0.1W
R 585	0103840	CHIP RESISTOR 560 OHM+-5% 0.1W
R 586	0103840	CHIP RESISTOR 560 OHM+-5% 0.1W
R 590	0103862	CHIP RESISTOR 39KOHM+-5% 0.1W
R 591	0104262	METAL FILM 6.8KOHM+-1% 10V
R 601	0103819	CHIP RESISTOR 10 OHM+-5% 0.1W
R 602	0103819	CHIP RESISTOR 10 OHM+-5% 0.1W
R 603	0103819	CHIP RESISTOR 10 OHM+-5% 0.1W
R 604	0103827	CHIP RESISTOR 47 OHM+-5% 0.1W
R 605	0103827	CHIP RESISTOR 47 OHM+-5% 0.1W
R 606	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 607	0104262	METAL FILM 6.8KOHM+-1% 10V
R 608	0103842	CHIP RESISTOR 820 OHM+-5% 0.1W
R 609	0103863	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 0.1W
R 610	0103878	CHIP RESISTOR 820KOHM+-5% 0.1W
R 611	0103862	CHIP RESISTOR 39KOHM+-5% 0.1W
R 612	0103847	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 0.1W
R 613	0103872	CHIP RESISTOR 270KOHM+-5% 0.1W
R 614	0103879	CHIP RESISTOR 1MOHM+-5% 0.1W
R 615	0103861	CHIP RESISTOR 33KOHM+-5% 0.1W
R 616	0103860	CHIP RESISTOR 27KOHM+-5% 0.1W
R 617	0103876	CHIP RESISTOR 560KOHM+-5% 0.1W
R 618	0103879	CHIP RESISTOR 1MOHM+-5% 0.1W
R 619	0103879	CHIP RESISTOR 1MOHM+-5% 0.1W
R 620	0103867	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 0.1W
R 621	0103854	CHIP RESISTOR 8.2KOHM+-5% 0.1W
R 622	0103867	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 0.1W
R 623	0103864	CHIP RESISTOR 56KOHM+-5% 0.1W
R 624	0103869	CHIP RESISTOR 150KOHM+-5% 0.1W
R 625	0103879	CHIP RESISTOR 1MOHM+-5% 0.1W
R 626	0103868	CHIP RESISTOR 120KOHM+-5% 0.1W
R 627	0103838	CHIP RESISTOR 390 OHM+-5% 0.1W
R 628	0103838	CHIP RESISTOR 390 OHM+-5% 0.1W
R 629	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 630	0103855	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 0.1W
R 631	0103877	CHIP RESISTOR 680KOHM+-5% 0.1W
R 632	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 633	0103855	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 0.1W
R 634	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W

SYMBOL-NO	P-NO	DISCRIPTION
R 635	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 636	0103855	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 0.1W
R 637	0103866	CHIP RESISTOR 82KOHM+-5% 0.1W
R 638	0103867	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 0.1W
R 639	0103819	CHIP RESISTOR 10 OHM+-5% 0.1W
R 646	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 649	0103863	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 0.1W
R 901	0104262	METAL FILM 6.8KOHM+-1% 10V
R 902	0104111	METAL FILM 10KOHM+-10% 1/10W
R 903	0103848	CHIP RESISTOR 2.7KOHM+-5% 0.1W
R 904	0103879	CHIP RESISTOR 1MOHM+-5% 0.1W
R 905	0103873	CHIP RESISTOR 330KOHM+-5% 0.1W
R 906	0103879	CHIP RESISTOR 1MOHM+-5% 0.1W
R 907	0103827	CHIP RESISTOR 47 OHM+-5% 0.1W
R 908	0103835	CHIP RESISTOR 220 OHM+-5% 0.1W
R 909	0103879	CHIP RESISTOR 1MOHM+-5% 0.1W
R 910	0103879	CHIP RESISTOR 1MOHM+-5% 0.1W
R 911	0103847	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 0.1W
R 912	0103847	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 0.1W
R 913	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 914	0103859	CHIP RESISTOR 22KOHM+-5% 0.1W
R 915	0104271	CHIP RESISTOR 15KOHM+-1% 1/10W
R 916	0103851	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+-5% 0.1W
R 917	0103847	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 0.1W
R 918	0103860	CHIP RESISTOR 27KOHM+-5% 0.1W
R 919	0103862	CHIP RESISTOR 39KOHM+-5% 0.1W
R 920	0103855	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 0.1W
R 921	0104124	CHIP RESISTOR 12KOHM+-1% 1/10W
R 922	0104271	CHIP RESISTOR 15KOHM+-1% 1/10W
R 923	0103863	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 0.1W
R 924	0103863	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 0.1W
R 925	0103863	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 0.1W
R 926	0103863	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 0.1W
R 927	0103851	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+-5% 0.1W
R 928	0103863	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 0.1W
R 929	0103879	CHIP RESISTOR 1MOHM+-5% 0.1W
R 930	0103870	CHIP RESISTOR 180KOHM+-5% 0.1W
R 931	0103879	CHIP RESISTOR 1MOHM+-5% 0.1W
R 932	0104111	METAL FILM 10KOHM+-10% 1/10W
R 933	0103851	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+-5% 0.1W
R 934	0103851	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+-5% 0.1W
R 935	0103879	CHIP RESISTOR 1MOHM+-5% 0.1W
R 936	0103851	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+-5% 0.1W
R 937	0103863	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 0.1W
R 939	0103859	CHIP RESISTOR 22KOHM+-5% 0.1W
R 940	0103847	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 0.1W
R 941	0103847	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 0.1W
R 942	0103879	CHIP RESISTOR 1MOHM+-5% 0.1W
R 943	0103863	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 0.1W
R 944	0103863	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 0.1W
R 945	0103863	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 0.1W
R 946	0103863	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 0.1W
R 947	0103863	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 0.1W
R 948	0103863	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 0.1W
R 949	0103863	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 0.1W
R 950	0103855	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 0.1W
R 951	0103849	CHIP RESISTOR 3.3KOHM+-5% 0.1W
R 952	0103847	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 0.1W
R 953	0104111	METAL FILM 10KOHM+-10% 1/10W
R 954	0104111	METAL FILM 10KOHM+-10% 1/10W
R 955	0103854	CHIP RESISTOR 8.2KOHM+-5% 0.1W
R 956	0103838	CHIP RESISTOR 390 OHM+-5% 0.1W
R 957	0103847	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 0.1W
R 958	0103838	CHIP RESISTOR 390 OHM+-5% 0.1W
R 959	0103849	CHIP RESISTOR 3.3KOHM+-5% 0.1W

SYMBOL-NO	P-NO	DISCRIPTION
R 960	0103850	CHIP RESISTOR 3.9KOHM+-5% 0.1W
R 961	0103840	CHIP RESISTOR 560 OHM+-5% 0.1W
R 962	0103852	CHIP RESISTOR 5.6KOHM+-5% 0.1W
R 963	0103842	CHIP RESISTOR 820 OHM+-5% 0.1W
R 964	0103855	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 0.1W
R 965	0103858	CHIP RESISTOR 18KOHM+-5% 0.1W
R 966	0103841	CHIP RESISTOR 680 OHM+-5% 0.1W
R 967	0103862	CHIP RESISTOR 39KOHM+-5% 0.1W
R 968	0103849	CHIP RESISTOR 3.3KOHM+-5% 0.1W
R 969	0103847	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 0.1W
R 970	0103863	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 0.1W
R 971	0103849	CHIP RESISTOR 3.3KOHM+-5% 0.1W
R 972	0103833	CHIP RESISTOR 150 OHM+-5% 0.1W
R 973	0103849	CHIP RESISTOR 3.3KOHM+-5% 0.1W
R 974	0103837	CHIP RESISTOR 330 OHM+-5% 0.1W
R 975	0103849	CHIP RESISTOR 3.3KOHM+-5% 0.1W
R 976	0103837	CHIP RESISTOR 330 OHM+-5% 0.1W
R 979	0103839	CHIP RESISTOR 470OHM+-5% 0.1W
R 980	0103839	CHIP RESISTOR 470OHM+-5% 0.1W
R 981	0103839	CHIP RESISTOR 470OHM+-5% 0.1W
R 985	0103819	CHIP RESISTOR 10 OHM+-5% 0.1W
R 991	0103867	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 0.1W
R 992	0103879	CHIP RESISTOR 1MOHM+-5% 0.1W
R 993	0103879	CHIP RESISTOR 1MOHM+-5% 0.1W
R 994	0103847	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 0.1W
R 995	0103847	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 0.1W
R 996	0103847	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 0.1W
RT 201	5007432	SEMI VARIABLE 1KOHM
RT 202	5007434	SEMI VARIABLE 4.7KOHM
RT 402	5007438	SEMI VARIABLE 100KOHM
RT 601	5035052	SEMI VARIABLE 220KOHM
D 001	5380931	LED GL-450
D 202	5337411	DIODE HSM2838C
D 203	5337411	DIODE HSM2838C
D 204	5337411	DIODE HSM2838C
D 205	5337411	DIODE HSM2838C
D 206	5337411	DIODE HSM2838C
D 401	5337411	DIODE HSM2838C
D 402	5328381	DIODE MA153(MC)
D 405	5337411	DIODE HSM2838C
D 407	5337411	DIODE HSM2838C
D 581	5331671	DIODE DS135D-FA3
D 582	5328302	DIODE MA151WA(MN)
D 585	5328381	DIODE MA153(MC)
D 591	5328302	DIODE MA151WA(MN)
D 592	5328302	DIODE MA151WA(MN)
D 594	5328302	DIODE MA151WA(MN)
D 601	5337411	DIODE HSM2838C
D 902	5328302	DIODE MA151WA(MN)
D 903	5337411	DIODE HSM2838C
D 904	5337411	DIODE HSM2838C
D 905	5328302	DIODE MA151WA(MN)
D 906	5337411	DIODE HSM2838C
D 908	5328381	DIODE MA153(MC)
D 910	5328302	DIODE MA151WA(MN)
D 911	5328302	DIODE MA151WA(MN)
D 912	5328302	DIODE MA151WA(MN)
D 919	5332542	DIODE A81-04F
D 999	5330133	DIODE 1S2076 SI 100MHZ 250MW 5NS
IC 201	1341551	IC P2010
IC 202	1370642	IC HT4957A
IC 203	1342491	IC HA118023NT
IC 204	1350801	IC MM1002
IC 205	1361541	IC MSM7401RS
IC 206	1351071	IC NJM2228M

SYMBOL-NO	P-NO	DISCRIPTION
IC 207	5366612	IC TA78L009AP
IC 208	1350411	IC NJM2235M
IC 401	5363323	IC XRA5114L
IC 402	5364201	IC UPC1513HA
IC 581	1371971	IC HT7188
IC 582	1371982	IC HT7187A
IC 601	1351611	IC HD49741
IC 602	1360072	IC XRA6459P1
IC 901	1355293	IC HD404439
IC 902	1351601	IC MM1028BF
IC 903	1342131	IC UPD6145C
IC 904	1342423	IC MC147805
IC 905	5307001	IC 052ALRLF
IC 906	5300811	IC TA7291S
IC 907	1380301	PWB ASSY TROUBLE DET(BX7596F)
IC 908	5305822	IC 7S32(E4)
LED 901	5381001	LED SLR-34URC5
Q 001	5324661	TRANSISTOR PT-483F1
Q 002	5333952	PHOTO TRANSISTOR ON2170LH
Q 003	5324661	TRANSISTOR PT-483F1
Q 004	5333391	TRANSISTOR NJL5161K
Q 201	5328973	TRANSISTOR 2SC2412K-BST
Q 202	5328973	TRANSISTOR 2SC2412K-BST
Q 203	5328973	TRANSISTOR 2SC2412K-BST
Q 206	5328793	TRANSISTOR DTC144K-26
Q 207	5329981	TRANSISTOR 2SA1036KQ
Q 208	5328973	TRANSISTOR 2SC2412K-BST
Q 209	5326206	TRANSISTOR FMC2
Q 210	5328961	TRANSISTOR 2SA1037KERS
Q 211	5328973	TRANSISTOR 2SC2412K-BST
Q 212	5328973	TRANSISTOR 2SC2412K-BST
Q 213	5328961	TRANSISTOR 2SA1037KERS
Q 214	5328261	TRANSISTOR 2SA1052C(MC) MICRO PACKAGE
Q 215	5328261	TRANSISTOR 2SA1052C(MC) MICRO PACKAGE
Q 216	5328793	TRANSISTOR DTC144K-26
Q 217	5328793	TRANSISTOR DTC144K-26
Q 218	5328793	TRANSISTOR DTC144K-26
Q 219	5328961	TRANSISTOR 2SA1037KERS
Q 220	5328973	TRANSISTOR 2SC2412K-BST
Q 221	5326201	TRANSISTOR FMG2
Q 223	5328793	TRANSISTOR DTC144K-26
Q 224	5328973	TRANSISTOR 2SC2412K-BST
Q 225	5328973	TRANSISTOR 2SC2412K-BST
Q 226	5328793	TRANSISTOR DTC144K-26
Q 227	5328961	TRANSISTOR 2SA1037KERS
Q 228	5328793	TRANSISTOR DTC144K-26 (FOR VM-2300E(AV), VM-2380E(AV))
Q 229	5328793	TRANSISTOR DTC144K-26 (FOR VM-2300E(AV), VM-2380E(AV))
Q 403	5328793	TRANSISTOR DTC144K-26
Q 404	5328351	TRANSISTOR 2SD602R(WR)
Q 406	5326201	TRANSISTOR FMG2 (FOR VM-2300E(AV), VM-2380E(AU), E(AV))
Q 408	5328795	TRANSISTOR DTA144EK (FOR VM-2300E(AV), VM-2380E(AU), E(AV))
Q 409	5328973	TRANSISTOR 2SC2412K-BST
Q 411	5328793	TRANSISTOR DTC144K-26
Q 412	5328351	TRANSISTOR 2SD602R(WR)
Q 414	5328961	TRANSISTOR 2SA1037KERS
Q 415	5328973	TRANSISTOR 2SC2412K-BST
Q 416	5328973	TRANSISTOR 2SC2412K-BST
Q 421	5328973	TRANSISTOR 2SC2412K-BST
Q 422	5326201	TRANSISTOR FMG2
Q 581	5326206	TRANSISTOR FMC2
Q 582	5328961	TRANSISTOR 2SA1037KERS

SYMBOL-NO	P-NO	DISCRIPTION
Q 583	5327331	TRANSISTOR 2SB1240 (R)
Q 584	5327331	TRANSISTOR 2SB1240 (R)
Q 587	1321121	TRANSISTOR 2SD1758(R)
Q 597	5328973	TRANSISTOR 2SC2412K-BST
Q 601	5326206	TRANSISTOR FMC2
Q 602	5326201	TRANSISTOR FMG2
Q 901	5328961	TRANSISTOR 2SA1037KERS
Q 902	5328793	TRANSISTOR DTC144K-26
Q 904	5328973	TRANSISTOR 2SC2412K-BST
Q 906	5328961	TRANSISTOR 2SA1037KERS
Q 907	5328961	TRANSISTOR 2SA1037KERS
Q 908	5328793	TRANSISTOR DTC144K-26
Q 909	1323081	TRANSISTOR 2SA1036K
Q 912	5328793	TRANSISTOR DTC144K-26
Q 913	5328973	TRANSISTOR 2SC2412K-BST
Q 914	5328973	TRANSISTOR 2SC2412K-BST
Q 915	5328973	TRANSISTOR 2SC2412K-BST
Q 919	5321666	TRANSISTOR 2SC2021SE180MHZ 0.3W SILICO
ZD 201	5337011	DIODE MA3075L
ZD 202	5337011	DIODE MA3075L
ZD 401	5337011	DIODE MA3075L (FOR VM-2300E, VM-2380E(AU), E(AV))
ZD 403	5337011	DIODE MA3075L
ZD 581	5337011	DIODE MA3075L
ZD 901	5337012	DIODE MA3056M
T 401	5261422	TRANSFORMER, BIAS
T 402	5261482	COIL, BIAS
L 201	5159207	CHOKE COIL 100UH
L 202	5159207	CHOKE COIL 100UH
L 203	5159207	CHOKE COIL 100UH
L 204	5159198	CHOKE COIL 22UH
L 205	5152597	CHOKE COIL 18UH
L 206	5159212	CHOKE COIL 220UH
L 207	5159196	CHOKE COIL 15UH
L 208	5159207	CHOKE COIL 100UH
L 209	5159211	CHOKE COIL 180UH
L 210	5159207	CHOKE COIL 100UH
L 211	5159205	CHOKE COIL 68UH
L 212	5159205	CHOKE COIL 68UH
L 213	5159207	CHOKE COIL 100UH
L 214	5159201	CHOKE COIL 33UH
L 215	5159194	CHOKE COIL 10UH
L 216	5159196	CHOKE COIL 15UH
L 217	5152599	CHOKE COIL 27UH
L 218	5159211	CHOKE COIL 180UH
L 219	5159207	CHOKE COIL 100UH
L 220	5159207	CHOKE COIL 100UH
L 222	5159202	CHOKE COIL 39UH
L 223	5159201	CHOKE COIL 33UH
L 401	5152815	CHOKE COIL 22MH+-5%
L 402	5159111	CHOKE COIL 5600UH
L 403	5159207	CHOKE COIL 100UH
L 404	5159216	COIL, CHOKE 470UH
L 581	5121383	COIL CHOKE 47UH
L 584	5121382	COIL 100UH
L 585	5121383	COIL CHOKE 47UH
L 586	5121382	COIL 100UH
L 587	5121381	COIL 47UH
L 588	5121383	COIL CHOKE 47UH
L 589	5121381	COIL 47UH
L 901	5159201	CHOKE COIL 33UH
L 902	5159202	CHOKE COIL 39UH
L 999	5121381	CHOKE COIL
X 201	5784551	OSCILLATOR
CP 201	5163553	LC FILTER

SYMBOL-NO	P-NO	DISCRIPTION
CP 202	5163911	DELAY LINE
CP 203	5163932	FILTER
CP 204	5124133	TRAP COIL
CP 205	5162475	BAND PASS FILTER
CP 206	5163353	LC FILTOR
CX 901	5778072	CRYSTAL
CX 902	5778231	CRYSTAL
DL 201	5786231	DELAY LINE
F 901	5721952	FUSE 2A
F 902	5721952	FUSE 2A
JK 402	5694811	MINI JACK (FOR VM-2300E(AV), VM-2380E(AU), E(AV))
JK 403	5671882	MINI JACK
JK 901	5693501	JACK, DC
QF 901	5721942	IC PROTECTER PN20
S 001	5601821	SWITCH
S 002	5635331	SWITCH
S 201	5621551	SWITCH(FOR VM-2300E(AV), VM-2380E(AV))
S 401	5621551	SWITCH
S 901	5635115	SWITCH
S 902	5634884	SWITCH
S 903	5621731	SWITCH
S 904	5634884	SWITCH
S 905	5634884	SWITCH
S 906	5634884	SWITCH
S 907	5634884	SWITCH
S 908	5634884	SWITCH
S 910	5634884	SWITCH
S 911	5634884	SWITCH
S 912	5634884	SWITCH
S 913	5634884	SWITCH

CAMERA SECTION

C 101	0201026	CERAMIC CHIP 39PF+-5% 50V
C 102	0202043	CERAMIC DISC 15PF+-5% 50V
C 103	0202043	CERAMIC DISC 15PF+-5% 50V
C 104	0201022	CERAMIC CHIP 15PF+-5% 50V
C 105	0201069	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 25V
C 107	0201022	CERAMIC CHIP 15PF+-5% 50V
C 108	0201022	CERAMIC CHIP 15PF+-5% 50V
C 109	0201004	CERAMIC CHIP 0.0015UF+-20% 50V
C 110	0201004	CERAMIC CHIP 0.0015UF+-20% 50V
C 111	0202054	CERAMIC CHIP 100PF+-5% 50V
C 112	0256161	ELECTROLYTIC 22UF 6.3V
C 113	0256690	ELECTROLYTIC 10UF 16V
C 114	0202049	CERAMIC DISC 47PF+-5% 50V
C 115	0201055	CERAMIC CHIP 0.001UF+80-20% 50V
C 116	0201025	CERAMIC CHIP 33PF+-5% 50V
C 117	0201025	CERAMIC CHIP 33PF+-5% 50V
C 118	0201028	CERAMIC CHIP 56PF+-5% 50V
C 119	0201028	CERAMIC CHIP 56PF+-5% 50V
C 120	0201028	CERAMIC CHIP 56PF+-5% 50V
C 121	0201028	CERAMIC CHIP 56PF+-5% 50V
C 122	0201024	CERAMIC CHIP 27PF+-5% 50V
C 123	0201024	CERAMIC CHIP 27PF+-5% 50V
C 124	0201069	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 25V
C 125	0201072	CERAMIC CHIP 0.047UF+80-20% 25V
C 126	0201063	CERAMIC CHIP 0.0068UF+-20% 50V
C 127	0201072	CERAMIC CHIP 0.047UF+80-20% 25V
C 128	0201072	CERAMIC CHIP 0.047UF+80-20% 25V
C 130	0201069	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 25V
C 133	0201006	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C 134	0201006	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C 136	0201006	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C 137	0201069	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 25V
C 138	0201069	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 25V
C 139	0201069	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 25V
C 140	0201069	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 25V
C 141	0256689	ELECTROLYTIC 10UF 6.3V
C 142	0202127	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C 143	0202054	CERAMIC CHIP 100PF+-5% 50V
C 144	0256689	ELECTROLYTIC 10UF 6.3V
C 145	0201069	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 25V
C 146	0256689	ELECTROLYTIC 10UF 6.3V
C 147	0201069	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 25V
C 148	0202098	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V
C 149	0201026	CERAMIC CHIP 39PF+-5% 50V
C 151	0201069	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 25V
C 153	0201069	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 25V
C 154	0201069	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 25V
C 155	0202098	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V
C 157	0256161	ELECTROLYTIC 22UF 6.3V
C 158	0256161	ELECTROLYTIC 22UF 6.3V
C 159	0201069	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 25V
C 160	0201069	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 25V
C 161	0256161	ELECTROLYTIC 22UF 6.3V
C 165	0201069	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 25V
C 170	0256161	ELECTROLYTIC 22UF 6.3V
C 172	0201069	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 25V
C 174	0202054	CERAMIC CHIP 100PF+-5% 50V
C 175	0256685	ELECTROLYTIC 1UF 50V
C 176	0202054	CERAMIC CHIP 100PF+-5% 50V
C 201	0256161	ELECTROLYTIC 22UF 6.3V
C 203	0256160	ELECTROLYTIC 47UF 6.3V
C 204	0256156	ELECTROLYTIC 22UF 16V
C 205	0256708	ELECTROLYTIC 47UF 10V
C 206	0256160	ELECTROLYTIC 47UF 6.3V
C 207	0256156	ELECTROLYTIC 22UF 16V
C 208	0256161	ELECTROLYTIC 22UF 6.3V
C 209	0256754	ELECTROLYTIC 220UF 10V
C 211	0201006	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C 212	0201006	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C 213	0256784	ELECTROLYTIC 330UF 16V
C 215	0256151	ELECTROLYTIC 1UF 50V
C 216	0256784	ELECTROLYTIC 330UF 16V
C 217	0202098	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V
C 227	0201069	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 25V
C 229	0201069	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 25V
C 230	0256687	ELECTROLYTIC 3.3UF 25V
C 231	0256151	ELECTROLYTIC 1UF 50V
C 232	0256168	ELECTROLYTIC 33UF 6.3V
C 239	0202048	CERAMIC DISC 39PF+-5% 50V
C 240	0248694	CERAMIC CHIP 270PF+-5% 50V
C 241	0248694	CERAMIC CHIP 270PF+-5% 50V
C 242	0256689	ELECTROLYTIC 10UF 6.3V
CT 101	5058562	TRIMMER 20PF
R 102	0104033	CHIP RESISTOR 470 OHM+-5% 1/16W
R 103	0103831	CHIP RESISTOR 100 OHM+-5% 0.1W
R 104	0103839	CHIP RESISTOR 470OHM+-5% 0.1W
R 105	0103837	CHIP RESISTOR 330 OHM+-5% 0.1W
R 106	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 110	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 112	0103862	CHIP RESISTOR 39KOHM+-5% 0.1W
R 113	0103858	CHIP RESISTOR 18KOHM+-5% 0.1W
R 114	0103856	CHIP RESISTOR 12KOHM+-5% 0.1W
R 115	0103867	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 0.1W
R 116	0103855	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 0.1W
R 117	0103844	CHIP RESISTOR 1.2KOHM+-5% 0.1W
R 118	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 119	0103839	CHIP RESISTOR 470OHM+-5% 0.1W

SYMBOL-NO	P-NO	DISCRIPTION
R 120	0103839	CHIP RESISTOR 470OHM+-5% 0.1W
R 122	0103831	CHIP RESISTOR 100 OHM+-5% 0.1W
R 123	0103831	CHIP RESISTOR 100 OHM+-5% 0.1W
R 124	0103839	CHIP RESISTOR 470OHM+-5% 0.1W
R 125	0103839	CHIP RESISTOR 470OHM+-5% 0.1W
R 126	0103860	CHIP RESISTOR 27KOHM+-5% 0.1W
R 127	0103867	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 0.1W
R 128	0103855	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 0.1W
R 129	0103815	CHIP RESISTOR 4.7OHM+-10% 0.1W
R 130	0103831	CHIP RESISTOR 100 OHM+-5% 0.1W
R 131	0103879	CHIP RESISTOR 1MOHM+-5% 0.1W
R 134	0103851	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+-5% 0.1W
R 135	0103855	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 0.1W
R 136	0103853	CHIP RESISTOR 6.8KOHM+-5% 0.1W
R 137	0103845	CHIP RESISTOR 1.5KOHM+-5% 0.1W
R 138	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 139	0103847	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 0.1W
R 140	0103837	CHIP RESISTOR 330 OHM+-5% 0.1W
R 141	0103844	CHIP RESISTOR 1.2KOHM+-5% 0.1W
R 142	0104042	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 1/16W
R 143	0104037	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R 144	0104036	CHIP RESISTOR 820 OHM+-5% 1/16W
R 145	0104024	CHIP RESISTOR 100 OHM+-5% 1/16W
R 147	0104042	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 1/16W
R 148	0103857	CHIP RESISTOR 15KOHM+-5% 0.1W
R 149	0103849	CHIP RESISTOR 3.3KOHM+-5% 0.1W
R 150	0103859	CHIP RESISTOR 22KOHM+-5% 0.1W
R 151	0103856	CHIP RESISTOR 12KOHM+-5% 0.1W
R 152	0104028	CHIP RESISTOR 220 OHM+-5% 1/16W
R 153	0104041	CHIP RESISTOR 1.8KOHM+-5% 1/16W
R 154	0104042	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 1/16W
R 155	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 156	0103849	CHIP RESISTOR 3.3KOHM+-5% 0.1W
R 157	0104043	CHIP RESISTOR 2.7KOHM+-5% 1/16W
R 158	0104043	CHIP RESISTOR 2.7KOHM+-5% 1/16W
R 159	0103849	CHIP RESISTOR 3.3KOHM+-5% 0.1W
R 160	0104044	CHIP RESISTOR 3.3KOHM+-5% 1/16W
R 161	0104047	CHIP RESISTOR 5.6KOHM+-5% 1/16W
R 162	0104042	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 1/16W
R 163	0103844	CHIP RESISTOR 1.2KOHM+-5% 0.1W
R 170	0104047	CHIP RESISTOR 5.6KOHM+-5% 1/16W
R 171	0103845	CHIP RESISTOR 1.5KOHM+-5% 0.1W
R 172	0104034	CHIP RESISTOR 560 OHM+-5% 1/16W
R 174	0104059	CHIP RESISTOR 56KOHM+-5% 1/16W
R 175	0103865	CHIP RESISTOR 68KOHM+-5% 0.1W
R 181	0104029	CHIP RESISTOR 270 OHM+-5% 1/16W
R 182	0103857	CHIP RESISTOR 15KOHM+-5% 0.1W
R 184	0104038	CHIP RESISTOR 1.2KOHM+-5% 1/16W
R 185	0104044	CHIP RESISTOR 3.3KOHM+-5% 1/16W
R 186	0103856	CHIP RESISTOR 12KOHM+-5% 0.1W
R 187	0104048	CHIP RESISTOR 6.8KOHM+-5% 1/16W
R 188	0104044	CHIP RESISTOR 3.3KOHM+-5% 1/16W
R 201	0103851	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+-5% 0.1W
R 203	0104048	CHIP RESISTOR 6.8KOHM+-5% 1/16W
R 204	0104048	CHIP RESISTOR 6.8KOHM+-5% 1/16W
R 205	0104048	CHIP RESISTOR 6.8KOHM+-5% 1/16W
R 206	0104048	CHIP RESISTOR 6.8KOHM+-5% 1/16W
R 207	0104051	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R 208	0104046	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+-5% 1/16W
R 209	0104055	CHIP RESISTOR 22KOHM+-5% 1/16W
R 210	0103859	CHIP RESISTOR 22KOHM+-5% 0.1W
R 211	0104041	CHIP RESISTOR 1.8KOHM+-5% 1/16W
R 212	0104047	CHIP RESISTOR 5.6KOHM+-5% 1/16W
R 214	0103852	CHIP RESISTOR 5.6KOHM+-5% 0.1W
R 215	0103828	CHIP RESISTOR 56 OHM+-5% 0.1W

SYMBOL-NO	P-NO	DISCRIPTION
R 217	0103850	CHIP RESISTOR 3.9KOHM+-5% 0.1W
R 219	0103852	CHIP RESISTOR 5.6KOHM+-5% 0.1W
R 221	0103828	CHIP RESISTOR 56 OHM+-5% 0.1W
R 222	0104045	CHIP RESISTOR 3.9KOHM+-5% 1/16W
R 224	0104047	CHIP RESISTOR 5.6KOHM+-5% 1/16W
R 226	0104021	METAL FILM 56 OHM+-5%1/16W
R 227	0103852	CHIP RESISTOR 5.6KOHM+-5% 0.1W
R 228	0104058	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 1/16W
R 229	0104083	CHIP RESISTOR 33KOHM+-5% 1/16W
R 230	0103851	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+-5% 0.1W
R 231	0103857	CHIP RESISTOR 15KOHM+-5% 0.1W
R 232	0103879	CHIP RESISTOR 1MOHM+-5% 0.1W
R 233	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 234	0104046	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+-5% 1/16W
R 235	0104038	CHIP RESISTOR 1.2KOHM+-5% 1/16W
R 236	0103869	CHIP RESISTOR 150KOHM+-5% 0.1W
R 237	0104053	CHIP RESISTOR 15KOHM+-5% 1/16W
R 238	0104039	CHIP RESISTOR 1.5KOHM+-5% 1/16W
R 239	0103853	CHIP RESISTOR 6.8KOHM+-5% 0.1W
R 244	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 245	0104045	CHIP RESISTOR 3.9KOHM+-5% 1/16W
R 246	0104039	CHIP RESISTOR 1.5KOHM+-5% 1/16W
R 248	0103853	CHIP RESISTOR 6.8KOHM+-5% 0.1W
R 249	0104044	CHIP RESISTOR 3.3KOHM+-5% 1/16W
R 250	0103848	CHIP RESISTOR 2.7KOHM+-5% 0.1W
R 251	0103853	CHIP RESISTOR 6.8KOHM+-5% 0.1W
R 252	0104058	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 1/16W
R 253	0104028	CHIP RESISTOR 220 OHM+-5% 1/16W
R 254	0103867	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 0.1W
R 255	0103877	CHIP RESISTOR 680KOHM+-5% 0.1W
R 256	0103844	CHIP RESISTOR 1.2KOHM+-5% 0.1W
R 260	0104054	CHIP RESISTOR 18KOHM+-5% 1/16W
R 262	0104072	CHIP RESISTOR 470KOHM+-5% 1/16W
R 263	0104067	CHIP RESISTOR 220KOHM+-5% 1/16W
R 264	0104073	CHIP RESISTOR 560KOHM+-5% 1/16W
R 265	0104021	METAL FILM 56 OHM+-5%
R 266	0103860	CHIP RESISTOR 27KOHM+-5% 0.1W
R 267	0103859	CHIP RESISTOR 22KOHM+-5% 0.1W
R 270	0171114	RESISTOR 56KOHM+-5% 1/8W
R 271	0171114	RESISTOR 56KOHM+-5% 1/8W
R 272	0171104	RESISTOR 8.2KOHM+-5% 1/8W
R 401	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 402	0103842	CHIP RESISTOR 820 OHM+-5% 0.1W
R 403	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 404	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 405	0103831	CHIP RESISTOR 100 OHM+-5% 0.1W
R 406	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 407	0103835	CHIP RESISTOR 220 OHM+-5% 0.1W
R 408	0103845	CHIP RESISTOR 1.5KOHM+-5% 0.1W
R 409	0103833	CHIP RESISTOR 150 OHM+-5% 0.1W
R 410	0103846	CHIP RESISTOR 1.8KOHM+-5% 0.1W
R 411	0103847	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 0.1W
R 412	0103838	CHIP RESISTOR 390 OHM+-5% 0.1W
R 413	0103849	CHIP RESISTOR 3.3KOHM+-5% 0.1W
R 414	0103850	CHIP RESISTOR 3.9KOHM+-5% 0.1W
R 415	0103840	CHIP RESISTOR 560 OHM+-5% 0.1W
R 416	0103852	CHIP RESISTOR 5.6KOHM+-5% 0.1W
R 417	0103842	CHIP RESISTOR 820 OHM+-5% 0.1W
R 418	0103855	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 0.1W
R 419	0103858	CHIP RESISTOR 18KOHM+-5% 0.1W
R 420	0103841	CHIP RESISTOR 680 OHM+-5% 0.1W
R 421	0103862	CHIP RESISTOR 39KOHM+-5% 0.1W
R 422	0103849	CHIP RESISTOR 3.3KOHM+-5% 0.1W
R 425	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
RT 101	5007466	SEMI VARIABLE 220KOHM

SYMBOL-NO	P-NO	DISCRIPTION
RT 201	5007459	RESISTOR SEMI VARIABLE 2.2K OHM
RT 202	5007461	RESISTOR SEMI VARIABLE 4.7K OHM
RT 203	5007459	RESISTOR SEMI VARIABLE 2.2K OHM
RV 401	5002011	VARIABLE 10KOHM
D 101	5328321	DIODE MA151K (MH)
D 102	5328301	DIODE MA151WK (MT)
D 103	5326021	DIODE MA190-MID
D 104	5328321	DIODE MA151K (MH)
D 105	5328321	DIODE MA151K (MH)
D 106	5328321	DIODE MA151K (MH)
D 201	5328321	DIODE MA151K (MH)
D 401	5381941	DIODE GL1PR111
IC 101	5318212	CCD IMAGE DEVICE (MN3745FC)
IC 102	1351801	IC MN5128
IC 103	1350711	IC MN3107CS
IC 104	5305131	IC TC4SU69F
IC 105	1351581	IC HA118120
IC 106	1350611	IC MN3819S
IC 201	1372112	RESISTOR BLOCK R1911A
IC 202	1372254	IC HT5765C
IC 203	1379035	PWB ASSY HTS5806D
IC 204	5304141	IC HA118003MP
IC 205	1350261	IC NJM2225M
IC 206	5305131	IC TC4SU69F
IC 207	1354202	IC SC7S02F(E3)
Q 102	5326461	TRANSISTOR XN4501
Q 103	5328341	TRANSISTOR 2SD601Y (RS)
Q 104	5326991	TRANSISTOR 2SA1738 (Q/R)
Q 105	1323001	TRANSISTOR 2SC3757 (Q/R)
Q 106	5326991	TRANSISTOR 2SA1738 (Q/R)
Q 107	1323001	TRANSISTOR 2SC3757 (Q/R)
Q 108	5326991	TRANSISTOR 2SA1738 (Q/R)
Q 109	1323001	TRANSISTOR 2SC3757 (Q/R)
Q 110	5328251	TRANSISTOR 2SA1122-CD
Q 111	5328251	TRANSISTOR 2SA1122-CD
Q 112	5328192	TRANSISTOR 2SC2462LD
Q 113	5328192	TRANSISTOR 2SC2462LD
Q 114	5326461	TRANSISTOR XN4501
Q 115	5328251	TRANSISTOR 2SA1122-CD
Q 116	5328192	TRANSISTOR 2SC2462LD
Q 117	5328192	TRANSISTOR 2SC2462LD
Q 201	5326701	TRANSISTOR IMT1
Q 202	5326701	TRANSISTOR IMT1
Q 203	5326703	TRANSISTOR IMZ1
Q 204	5328335	TRANSISTOR 2SB709A-RS-T
Q 205	5328335	TRANSISTOR 2SB709A-RS-T
Q 206	5328335	TRANSISTOR 2SB709A-RS-T
Q 207	5328795	TRANSISTOR DTA144EK-16
L 101	5152596	CHOKE COIL 15UH
L 102	5152596	CHOKE COIL 15UH
L 103	5152603	CHOKE COIL 47UH
L 104	5152596	CHOKE COIL 15UH
L 201	5152942	CHOKE COIL 220UH+-10%
L 202	5152612	CHOKE COIL 220UH
L 203	5152594	CHOKE COIL 10UH
X 101	5784731	DELAY LINE
CP 101	5165052	LC FILTER
CP 102	5172491	COIL, TRAP
CP 103	5172043	FILTER, LOW PASS
CP 201	5172491	COIL, TRAP
RM 201	5006414	SEMI VARIABLE 5.4 OHM
SW 401	5634884	SWITCH
SW 402	5634884	SWITCH
SW 403	5634884	SWITCH
SW 404	5634884	SWITCH

SYMBOL-NO	P-NO	DISCRIPTION
SW 405	5634884	SWITCH
SW 406	5634884	SWITCH
SW 407	5634884	SWITCH
SW 408	5634884	SWITCH
SW 409	5635115	SWITCH
SW 410	5634932	SWITCH
SW 411	5634932	SWITCH
SW 412	5634884	SWITCH
SW 413	5634884	SWITCH
SW 414	5634884	SWITCH
SW 415	5621731	SWITCH
SW 416	5621731	SWITCH

ELECTRONIC VIEWFINDER SECTION

C 803	0256155	ELECTROLYTIC 10UF 16V
C 808	0256752	ELECTROLYTIC 3.3UF 63V
C 809	0201997	CERAMIC DISC 0.1UF+80-20% 50V
C 810	0256155	ELECTROLYTIC 10UF 16V
C 811	0201037	CERAMIC CHIP 330PF+-5% 50V
C 812	0201997	CERAMIC DISC 0.1UF+80-20% 50V
C 814	0201069	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 25V
C 817	0201061	CERAMIC CHIP 0.0047UF+-10% 50V
C 818	0256151	ELECTROLYTIC 1UF 50V
C 819	0256151	ELECTROLYTIC 1UF 50V
R 801	0103856	CHIP RESISTOR 12KOHM+-5% 0.1W
R 802	0103870	CHIP RESISTOR 180KOHM+-5% 0.1W
R 803	0103875	CHIP RESISTOR 470KOHM+-5% 0.1W
R 804	0103881	CHIP RESISTOR 2.2MOHM+-10% 0.1W
R 805	0103881	CHIP RESISTOR 2.2MOHM+-10% 0.1W
R 807	0103879	CHIP RESISTOR 1MOHM+-5% 0.1W
R 808	0103879	CHIP RESISTOR 1MOHM+-5% 0.1W
R 809	0103865	CHIP RESISTOR 68KOHM+-5% 0.1W
R 810	0103859	CHIP RESISTOR 22KOHM+-5% 0.1W
R 811	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 812	0103857	CHIP RESISTOR 15KOHM+-5% 0.1W
R 813	0103846	CHIP RESISTOR 1.8KOHM+-5% 0.1W
R 814	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 815	0103863	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 0.1W
R 816	0103814	CHIP RESISTOR 3.9OHM+-5% 0.1W
R 817	0103849	CHIP RESISTOR 3.3KOHM+-5% 0.1W
R 818	0103863	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 0.1W
R 819	0103848	CHIP RESISTOR 2.7KOHM+-5% 0.1W
R 820	0103866	CHIP RESISTOR 82KOHM+-5% 0.1W
R 821	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 822	0103831	CHIP RESISTOR 100 OHM+-5% 0.1W
RT 802	5007711	SEMI VARIABLE 470 OHM
RT 803	5007793	SEMI VARIABLE 2.2MOHM
RT 805	5007468	SEMI VARIABLE 1MOHM
D 801	5328321	DIODE MA151K (MH)
D 802	5337321	DIODE MA199
D 803	5380691	LED SLR34UR5
IC 801	1351631	IC HA118121FP
Q 801	1323131	TRANSISTOR 2SD968A (R/S)
Q 802	5328241	TRANSISTOR 2SC2463E(DE)
T 801	5240481	TRANSFORMER, FLYBACK
L 801	5152607	CHOKE COIL 100UH+-10%
L 802	5244011	COIL